Lane Medical Library 1898

ÜBER
DARMINVAGINATIONEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

NACH DER AM 18. JULI 1898

VON DER

HOHEN MEDICINISCHEN FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT LEIPZIG

ERFOLGTEN GENEHMIGUNG ZUM DRUCK

VORGELEGT VON

ERNST MOTZ,
APPROB. ARZT AUS HILDBURGHAUSEN.

LEIPZIG
DRUCK VON ALEXANDER EDELMANN
UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKER.

SEINEM

UNVERGESSLICHEN VATER

UND SEINER

LIEBEN MUTTER

IN DANKBARKEIT GEWIDMET

DER VERFASSER.

Unter den Ursachen, welche die Symptome des Ileus hervorrufen, kommt nach Leichtenstern in 30 % aller Fälle die Invagination in Betracht.

Die Invagination, auch Intussusception genannt, bietet in diagnostischer Beziehung im Verhältniss zu den übrigen, einen acuten Darmverschluss herbeiführenden Krankheiten ein so prägnantes Krankheitsbild und lässt anderseits bei rechtzeitigem und zweckentsprechendem therapeutischen Eingreifen so wesentliche Aussichten auf Erfolg erwarten, dass sie mit Recht eine besondere Stelle und Behandlung unter den Darmerkrankungen einzunehmen verdient.

In rein anatomischer Beziehung versteht man unter einer Invagination, was der Name schon sagt, denjenigen Zustand, bei dem ein Darmstück in das Lumen des ihm benachbarten, meist rectalwärtsgelegenen Darmstückes durch irgend welche Veranlassung handschuhfingerförmig hineingeschoben ist.

Hinsichtlich der Entstehung und der pathologischen Bedeutung müssen zwei Arten von Invagination streng auseinander gehalten werden, die intra vitam entstandene und die agonale Form der Invagination.

Die letztere Form der Invagination entsteht offenbar erst kurz vor dem Tode und ist nach Ansicht der Autoren wohl auf eine ungleichmässige Paralyse des Darmes während der Agone dergestalt zurück zu führen, dass die einzelnen Darmstücke zu verschiedenen Zeiten absterben, und mithin leicht ein noch in lebhafter peristaltischer Bewegung begriffenes Darmstück in ein ihm benachbartes, bereits abgestorbenes, paralytisch erweitertes hineingeschoben wird. Dies macht es

erklärlich, weshalb diese Art von Invagination meist multiple auftritt und sowohl in aufsteigender, wie absteigender Richtung bei den Sektionen gefunden wird. Das Charakteristische aber dieser Form, was sie auch von der intra vitam entstandenen Invagination unterscheidet, ist das Fehlen jeder entzündlichen Reaktion, die völlige Abwesenheit von Anschwellung des eingeschobenen Darmstückes und hierbei die Gleichheit des Inhaltes des eingeschobenen Darmrohres mit jenem des benachbarten Darmtraktus. Rokitansky[1]) und andere finden sie immer nur am Dünndarm und zwar fast ausschliesslich bei gewissen Krankheiten des Kindesalters und der Evolution, wie bei Hydrocephalus, Hydrorrhachie, Hypertrophie des Gehirns etc. somit in Krankheiten und Agonien, „wo bei Torpor des Cerebro-Spinal-Nervensystems eine besondere Irritabilität der organischen Muskelfasern vorherrscht, oder wo bei Erlöschen des animalen Lebens das organische gewissermasen freier unter der Form ungeordneter Bewegungen des Darmkanals hervortritt".

Vom therapeutischen Standpunkte aus verdient diese Art von Invagination kein weiteres Interesse, und es ist auch nicht die Aufgabe dieser Arbeit näher auf sie einzugehen.

Unter den intra vitam auftretenden prognostisch äusserst wichtigen Formen von Invagination kann man einen Unterschied zwischen den partiellen, inkompleten, lateralen einerseits, und den totalen, kompleten anderseits machen. Bei ersteren ist nur ein Teil der Darmwand nach unten oder oben invaginiert. Nach Ritter[2]) ist eine solche Invagination meist nur das Initialstadium für die vollständigen.

Die intra vitam entstandenen Invaginationen kommen im Gegensatz zu den agonalen in allen Teilen des Darmtractus vor.

Nach Leichtenstern[3]) und Treves[4]) unterscheidet man

---

1) Oesterr. Jahrbücher N. F., 1837, XIV, pag. 555.

2) Über Invagination des Darmes infolge von malignen Tumoren mit besonderer Berücksichtigung eines Falles von Carcinoma und Invaginatio recti". Inaugural-Dissertation. Greifswald 1895.

3) Prager Vierteljahrsschrift CXVIII—CXXI.

4) Intestinal Obstruction. London 1884, p. 377.

je nach dem Sitze vier am häufigsten vorkommenden Formen von Invagination, welche sich in ihrem Auftreten während der einzelnen Lebenszeiten, sowie hinsichtlich ihrer Prognose erheblich von einander unterscheiden:

1. Ileum in Ileum = Invaginatio iliaca
2. Colon in Colon = Invaginatio colica
3. Ileum ins Colon mit Vorantritt der Ileocöcalklappe = Invaginatio ileo-coecalis
4. Einstülpung des Ileums in das Colon durch die Ileocöcalklappe hindurch = Invaginatio ileo-colica.

Diese Einteilung hat sich als die vorteilhafteste erwiesen nnd ist demnach auch von den meisten Autoren angenommen worden.

Die Invaginatio ileo-coecalis findet man am häufigsten im Kindesalter, besonders im ersten Lebensjahre. Weniger häufig, besonders im ersten Lebensjahre seltener, als im 2.—10. Jahre, aber immer noch häufiger, als bei Erwachsenen sind die Coloninvaginationen, während entschieden häufiger wiederum bei Erwachsenen die Dünndarminvaginationen vorkommen. Am seltensten ist die prognostisch auch ungünstigste Invaginatio ileo-colica (Wagner[1]).

Hinsichtlich des Vorkommens der Invagination überhaupt ist nach der Ansicht fast aller Autoren entschieden das Kindesalter, besonders aber das Alter vom 4.—6. Monat bevorzugt. Nach Leichtenstern's statistisch verwerteten 593 Fällen entfallen auf das

I. Lebensalter 131 Kinder.
Davon unter 2 Monaten = —
auf 4.—6. Monat = 86
auf 2.—5. Jahr = 49.

Jenseits des fünften Jahres Abnahme der Erkrankungsziffer, wie bei Erwachsenen bis zum 40. Jahre. Von da an noch selteneres Vorkommen.

Nach Bräuer's[2]) Berechnung kommt die Invagination

1) „Beitrag zur operativen Behandlung der Invaginatio intestinalis". Inaugural-Dissertation. Erlangen 1894.

2) „Über Darminvagination". Inaugural-Dissertation Greifswald 1895.

im ersten Lebensjahr sechs mal häufiger, als im zweiten, dreizehn mal häufiger, als im dritten, vierten oder fünften Jahre vor. Jenseits des fünften Jahres nimmt die Erkrankung rasch an Häufigkeit ab, bleibt sich nahezu gleich zwischen dem sechsten und vierzigsten Jahre, um dann wieder abzunehmen. Zu ähnlichen Resultaten kommen Pilz[1]), Rilliet[2]), Kundrat[3]), Widerhofer[4]) und Andere.

Diese auffallende Häufigkeit der Invagination im frühesten Kindesalter ist schon seit langer Zeit Gegenstand lebhaften Meinungsaustausches unter den Autoren gewesen. Übereinstimmend mit einander sehen die meisten derselben den Grund für die im Kindesalter am häufigsten vorkommenden Ileocöcalinvaginationen nicht in den auch in diesem Alter am häufigsten vorkommenden profusen Darmkatarrhen, denen sie allerdings teilweise eine disponierende Eigenschaft nicht ganz absprechen (Hirschsprung[5]), Rokitansky[6]), vielmehr in der anatomischen Beschaffenheit und Befestigung des Cökums bei kleinen Kindern. Rilliet[7]) hebt die schlaffe Befestigung des Cökums in der Fossa iliaca im frühesten Kindesalter hervor für Entstehung der Ileocöcalinvagination; Pilz[8]) stellt die schlaffe Befestigung des ganzen Colons in den Vordergrund und legt nach Widerhofers[9]) Meinung mit Recht das grösste Gewicht zur Klärung der obigen Frage auf das Verhalten der Darmmuskulatur. Kundrat[10]) legt gleichfalls den Schwerpunkt in die anatomischen Verhältnisse der Muskulatur des Dünndarmes und betont den Umstand, dass die Längsmuskulatur des Dünndarms direkt in den Dickdarm übergehe, indes die Ringmuskulatur in der Ileocöcalklappe einen Sphinkter bildet. In ähnlicher Weise erklärt Leichtenstern[11]) die Häufigkeit der Ileo-

---

1) Jahrb. für Kinderheilkunde, N. F. III. 1. Heft.

2) Handbuch d. Kinderkrankheiten v. E. Barthez u. F. Rilliet. Deutsch v. Dr. E. Hagen, Leipzig 1855.

3) Handbuch d. Kinderkr. IV. Bd. II. Abt. p. 616.

4) Handbuch d. Kinderkr. IV. Bd. II. Abt. p. 619.

5) „Beobachtungen über Darminvaginationen bei Kindern". Jahrb. für Kinderheilkunde, N. F. XXIX. Bd. I. Heft.

6) l. c. 7) l. c. 8) l. c. 9) l. c. 10) l. c. 11) l. c.

cöcalinvaginationen bei Kindern. Nach ihm ist die Ursache hierfür in einem Tetanus des Ileocöcalsphinkters zu suchen, hervorgerufen durch profuse Diarrhöen, Mastdarmblennorrhö, Fissura ani etc.

Doch nicht nur in den einzelnen Lebensaltern zeigt das Vorkommen der Invaginationen an sich, wie deren einzelnen Formen Schwankungen; dieselben sind schon bei den einzelnen Geschlechtern zu finden. So zeigt die Invagination eine deutliche Vorliebe für das männliche Geschlecht. Nach Bräuer[1]) berechnet Thomson das Verhältnis zwischen dem Vorkommen der Invagination beim männlichen und dem beim weiblichen Geschlecht auf 1,4:1,0, Hansen auf 1,9:1,0; Lewis Smith fand 2,2:1,0, Havèn 3,4:1,0, Leichtenstern 1,8:1,0. In neuerer Zeit bestätigte Hirschsprung[2]) diese Funde durch Mitteilung von 64 Fällen, bei denen sich das Verhältniss auf 2,5:1,0 gestaltete.

Gewöhnlich treten Darminvaginationen zu Lebzeiten nur an einer Stelle das Darmtractus auf, können daselbst aber bisweilen doppelt oder dreifach sein. Doch fehlt es in der Litteratur auch nicht an Angaben über zwei und mehr Invaginationen an einem Individuum. Erst in neuerer Zeit berichtet Lund[3]) über einen Fall, bei dem sich bei der Autopsie eine zweite Invagination als Todesursache fand, und warnt an der Hand dieses Falles, sich niemals mit dem Auffinden und der Reduction einer Invagination zufrieden zu geben, vielmehr stets den Darm auf weitere Intussusceptionen zu untersuchen. Einen ganz ähnlichen Fall finde ich in der Statistik von Rydygier[4]), woselbst man auch erst bei der Sektion eine zweite Invagination als Todesursache vorfand, während man in vier weiteren Fällen bereits während der Operation beide Invaginationen fand und durch zweckentsprechende Behandlung teilweise Heilung erzielen konnte. Über weitere Fälle

1) l. c.

2) l. c.

3) „Three cases of intestinal obstruction". The Lancet 1896.

4) „Zur Behandlung der Darminvaginationen". Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. XLII, p. 101.

von multipler Invagination berichtet Braun[1]) in seiner Statistik und D'Arcy Power[2]).

In der Mehrzahl sind die bei Lebzeiten auftretenden Invaginationen absteigende, d. h. es schiebt sich ein Darmstück in das zunächst unter ihm, rectalwärts liegende ein. Viel seltener ist die umgekehrte Art, welche dagegen häufiger als agonale Form gefunden wird. Einzelne Autoren, unter diesen Widerhofer[3]) bezweifeln direkt das Vorkommen einer solchen Invagination intra vitam und führen alle bei Sektionen gefundenen aufsteigenden Invaginationen in ihrer Entstehung auf die Agone zurück. Dies ist entschieden zu weit gegangen, und diese Autoren haben sicher nur da recht, wo es sich um das Auffinden von ganz reaktionslosen Invaginationen handelt, wie diese oben bei der agonalen Form beschrieben sind. Anderseits sind in der Litteratur eine Reihe von Fällen beschrieben, bei denen man so ausgesprochene Entzündungserscheinungen und Verwachsungen in und um die invaginierten Darmpartien herum gefunden, die einen Zweifel an ihrer Entstehung zu Lebzeiten der betreffenden Individuen nicht aufkommen lassen, wenn anders man noch an den bestehenden Definitionen der agonalen und vitalen Invagination festhalten will. In Braun's[4]) Statistik und Krankengeschichten finde ich drei derartige Fälle. In der älteren Statistik von Leichtenstern über 593 Fälle werden acht aufsteigende Invaginationen, darunter drei Dünndarminvaginationen, drei Coloninvaginationen und zwei Invaginationen vom Jejunum in das Duodenum erwähnt. Es ist mithin kein Zweifel, dass aufsteigende Invaginationen intra vitam vorkommen können.

Die Grösse der Einschiebungen ist sehr verschieden. Die längsten Intussuscepta findet man nach Leichtenstern[5]) bei der Invaginatio iliaca; an zweiter Stelle kommen die Ileocöcalinvaginationen; an dritter Stelle die Coloneinschiebungen. Die Ileocoloneinschiebungen sind meist sehr kurz (Wagner). Wie

1) v. Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurgie 1886, XXXIII.

2) „A case of multiple intussusception". Transactions of the pathol. Soc. XXXVII. p. 240 cf. b. Virchow-Hirsch 1886, II, p. 217.

3) l. c. 4) l. c. 5) l. c.

gross unter Umständen die invaginierten Stücke sein können, zeigen die Fälle von Forbes[1]), wo sich bei Abheilung ein Stück von 360 cm Länge, ferner von Vulpes[2]) und Cuveillier[3]), wo sich je Drei-Meter-Stücke in Röhrenform abstiessen.

Über die Ursachen, die zu Darminvaginationen führen sollen, sind in der Litteratur schon viele Befunde niedergelegt worden. Abgesehen von einer grossen Anzahl von Invaginationen, welche mitten in bester Gesundheit das Individuum betroffen, und bei denen man weder bei der Laparotomie, oder, falls die Patienten mit dem Tode abgingen, bei der Autopsie irgend einen Anhaltspunkt für deren Veranlassung gefunden hat, weisen die Litteraturangaben hierüber die verschiedensten Ursachen auf. Rokitansky[4]) führt unter den ätiologischen Momenten die andauernden Diarrhöen an erster Stelle auf; Leichtenstern dagegen hält diese, wie viele Andere nur disponierend zur Invagination, nicht aber für eine kausale Notwendigkeit. Griesinger[5]) beobachtete Invagination im Verlauf der chronischen Ruhr. Im Gegensatz hierzu werden auch hartnäckige Obstipationen als Ursache angegeben. Eine grosse Anzahl von Invaginationen wird durch Geschwülste verursacht, bei denen man sich den mechanischen Vorgang in der Weise denken muss, dass der in das Darmlumen hineinragende, die Kotpassage beeinträchtigende Tumor von den aus oberen Darmpartien vorrückenden Chylusmassen vorwärtsgeschoben wird. Hierdurch entsteht zunächst eine partielle Invagination des Darmwandteiles, dem der Tumor aufsitzt, aus den infolge des durch sie entstandenen teilweisen Darmverschlusses und der dadurch vermehrten Peristaltik mit der Zeit, wie Ritter[6]) dies angiebt, eine totale Invagination entsteht. In Braun's[7]) Statistik über 66 operierte Fälle finde ich fünf mal die Invagination auf einen Tumor der Darmwand zurück-

---

1) cf. bei Wagner.
2) cf. bei Wagner.
3) cf. bei Wagner.
4) l. c.
5) cf. bei Eulenburg: Real-Encyclopaedie der Heilkunde.
6) l. c. 7) l. c.

geführt; in Rydygier's Zusammenstellung kann ich deren 19 finden. Ritter berichtet über einen Fall, hervorgerufen durch ein Carcinom des Darmes und erwähnt hierbei noch zehn Fälle, bei denen maligne Tumoren die Ursache waren. Nach demselben Autor fand Leichtenstern in 30 Fällen Darmpolypen. Stutsgaard[1]) und Maroni[2]) sahen eine Invagination durch ein eingestülptes Darmdivertikel eintreten, welches in das Darmlumen hineingestülpt wohl in ähnlicher Weise die Invagination verursachte, wie Tumoren der Darmwand. Auch geschwürige Processe der Darmwand (Rydygier's Statistik), seien sie tuberkulöser (D'Antona[3]) oder anderer Natur, sowie chronisch entzündliche Infiltrationen sind als Ursachen festgestellt worden. Ein eigentümliches ätiologisches Moment führte S. Vierhuff[4]) auf dem V. livländischen Ärztetag zu Dorpat an. Derselbe sah eine Darminvagination bei einem Falle von Purpura haemorrhagica auftreten und konnte in der Litteratur der letzten zwanzig Jahre noch mehrere Invaginationen dieser Ätiologie finden. Czerny[5]) sah Invagination infolge einer Entbindung auftreten; ein ähnlicher Fall, auf dessen Krankengeschichte ich später noch näher einzugehen habe, wurde vor ca. $1^1/_2$ Jahren in das hiesige Jakobshospital eingeliefert. Auf dem XIV. Chirurgenkongress berichtet v. Winiwarter[6]) über einen Fall von Invagination infolge heftigen Pressens beim Stuhlgang. Hirschsprung[7]) sah einmal Invagination nach einer Opiumvergiftung auftreten und Alzberg[8]) berichtet über zwei Fälle von Invagination bei Knaben, welche vorher einen Stoss gegen den Unterleib erhalten hatten; über einen ähnlichen Fall berichtet in der älteren Litteratur Rilliet[9]).

Über die Theorie der Darmeinschiebungen sind in der Litteratur schon viele Ansichten erschienen. Im vorigen Jahr-

1) Centralblatt für Chirurgie 1894, p. 934.
2) cf. bei Virchow-Hirsch 1887, II, p. 274.
3) Centralblatt für Chirurgie 1891, p. 63.
4) Originalbericht in d. deutsch. med. Wochenschrift 1893, p. 1239.
5) cf. bei Braun. 6) cf. bei Braun.
7) l. c.
8) Deutsche med. Wochenschrift 1896, p. 514.
9) l. c.

hundert stellte Peyer[1]) die Ansicht auf, dass eine Darmeinschiebung dadurch sich bilde, dass in ein durch Paralyse erweitertes Darmstück das oberhalb gelegene, sich normal bewegende Darmstück eingetrieben wird. Diese Ansicht ist, wenn auch in modificierter Weise, noch heute im Allgemeinen die vorherrschende.

Nach Morris[2]) Ansicht kommt die Invagination also zustande, indem ein in abnormer Contraktion befindliches Darmstück sich in ein darunter liegendes, paretisch erweitertes, einschiebt. Er führt als Beweis ein Experiment an, welches er an einem Kaninchen vorgenommen hat. Er legte das Ileum eines solchen frei, betupfte es mit Soda, und nun zeigte sich, dass die betupfte Stelle sich in $^1/_4$—$^1/_2$ Minute cirkulär zusammenzog. Alsdann fingen auch die Längsfasern an, sich zu verkürzen und diese machten dann die Invagination. Leichtenstern[3]) indes meint, dass das obere Darmstück zum eintretenden Rohre, das paretisch erweiterte zum austretenden Rohre werde und so das ganze Intussusceptum den unterhalb gelegenen, nicht mehr paretischen, sondern in seinen Bewegungen normalen Darmabschnitt zur Scheide erhält. Nach Eichstedt's[4]) Beobachtungen am Kaninchen überwiegt das obere Darmstück in seiner Peristaltik das untere, antiperistaltisch sich bewegende Darmrohr bedeutend, so dass sich das obere, mehr kontrahierte, nach abwärts bewegende, in das untere, weniger kontrahierte, nach aufwärts sich fortschiebende hineinsenken konnte. Für Widerhofer[5]) genügt zur Entstehung einer Invagination schon eine einfache Parese eines ganz begrenzten Darmabschnittes; solche Paresen können hervorgerufen werden durch Peritonitiden, geschwürige Processe an der Darmschleimhaut, Kotanhäufungen etc.

S. v. Basch[6]) glaubt, dass ein Teil der Invaginationen

---

1) cf. bei Ritter.

2) „Demonstration of a mechanism of intussusception". Times and Register 1895. Jan. 19. Ref. Centralblatt für Chirurgie 1895. p. 609.

3) l. c.

4) cf. bei Widerhofer. 5) l. c.

6) „Zur Theorie der Darminvagination". Wiener med Blätter 1865. No. 7.

durch eine Aspiration hervorgerufen werde, welche infolge eines negativen Druckes bei abnormer Peristaltik in einem Darmstück erfolgt. Er sucht dies an einem Experiment klar zu legen und glaubt hiermit eine Erklärung dafür gefunden zu haben, dass die Invagination bald nach unten, bald nach oben erfolge, sowie für die selteneren Fälle, wo die Invagination an einem Stück nach beiden entgegengesetzten Richtungen erfolge. In neuester Zeit hat Knaggs[1]) bei Besprechung der Ätiologie besonders auf die durch äussere Reize (auch psychischer Natur) bei erregbaren Kindern oft angeregte heftige und unregelmässige Darmperistaltik hingewiesen.

Es stimmen also fast alle Autoren darin überein, dass die meiste Schuld an dem Zustandekommen einer Invagination die unregelmässige Peristaltik trägt, welche wohl zweifellos erst als eine Folge aller der Momente anzusehen ist, die die einzelnen Autoren aufzufinden Gelegenheit hatten.

Die einzelnen Symptome, welche eine Darminvagination charakterisieren, kommen zwar in der Hauptsache auch bei den übrigen akut einsetzenden und einen Darmverschluss hervorrufenden Darmerkrankungen vor, in ihrer Gesamtheit aber kennzeichnen sie das Bild einer Invagination im Verhältnis zu den übrigen Darmkrankheiten sehr scharf, so dass die Diagnose einer Invagination oft mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden kann. Dies ist von grosser Wichtigkeit für das rechtzeitige und zweckentsprechende therapeutische Eingreifen. Unter allen Symptomen als am zuverlässigsten erscheinen plötzlicher Anfang, plötzliches Erbrechen, blutig-schleimige Stühle, heftige Leibschmerzen und vor allem das Fühlbarwerden einer acut entstandenen, wurstförmigen, in ihrer Consistenz und Grösse schwankenden abdominalen Geschwulst. Indessen kann die Invagination sich auch allmählich bilden, oder es fehlt ein oder das andere Symptom; statt blutig-schleimiger Stühle kann längere Zeit Stuhlverhaltung bestehen, das Erbrechen kann zeitweise ganz fehlen oder der Nachweis eines abdominalen Tumors unmöglich sein. Während das Vorhandensein aller ge-

1) The Lancet 1897, Bd. 1, p. 1137.

nannten Symptome eine Invagination leicht erkennen lassen, kann das Fehlen eines oder mehrerer Symptome leicht eine andere Darmkrankheit vermuten lassen. Beispielsweise kommen schleimig-blutige Stühle bei Kindern auch infolge Mastdarmpolypen vor, oder sie werden mit Tenesmus zusammen als eine Folge von Dysenterie gefunden, andererseits treten Stuhlverhaltung, Erbrechen und eine abdominale Geschwulst auch bei Perityphlitis auf.

Über den Grad der Sicherheit, mit der sich die Diagnose auf Intussusception stellen lässt, bestehen unter den Autoren Meinungsverschiedenheiten.

Während Rokitansky[1]) und Beklewski[2]) die Diagnose in vielen Fällen für zweifelhaft erklären, Eichhorst[3]) die Erkennung einer Darminvagination wenigstens nicht immer für leicht hält, halten neuerdings Wagner[4]) und Alzberg[5]) die Diagnose wenigstens für soweit sicher stellbar, dass ein operativer Eingriff gerechtfertigt erscheint. Alzberg schreibt: „Das Symptomenbild der Invagination ist ein so scharf umschriebenes und setzt gleich mit so voller Deutlichkeit ein, dass es in fast allen Fällen gelingt, bald die richtige Diagnose zu stellen.“

Braun[6]) macht in diagnostischer Beziehung besonders auf die durch die Peristaltik bedingte wechselnde Consistenz des in der Regel nachweisbaren länglichen Tumors aufmerksam.

Entsprechend der grösseren Häufigkeit im Kindesalter ist die Mortalität in diesem zarten Alter bei einer Krankheit, die erfahrungsgemäss meist sehr bald zu stark kollabrierenden Zuständen führt, eine sehr hohe. Zum Teil beruht diese ungünstige Prognose im Kindesalter mit darauf, dass es in diesem nur selten zu Abstossungen und somit zu Spontanheilungen kommt (Eichhorst).

Nach den einzelnen Lebensaltern berechnet Leichtenstern die Sterblichkeit für:

---

1) l. c. 2) l. c.
3) cf. Eulenburg's Real-Encyclopaedie f. Heilkunde.
4) l. c. 5) l. c.
6) Deutsche med. Wochenschrift 1893, p. 805.

1. Lebensjahr	80 %	21.—40. Lebensjahr	63 %
2. „	82 %	41.—50. „	63 %
2.—10. „	72 %	51.—60. „	71 %
11.—20. „	63 %	über 60. „	77 %.

Obwohl Darminvaginationen eine deutliche Vorliebe für das männliche Geschlecht zeigen, ist erfahrungsgemäss die Prognose für Frauen doch meist ungünstiger.

Inwieweit die bisher ungünstige Prognose in einer mehr oder weniger unzuträglichen Therapie beruht und nicht in der Krankheit selbst begründet liegt, müssen in Zukunft erst weitere Resultate einer rationell ausgeführten operativen Behandlung, zu der die Mehrzahl der Autoren neuerdings mit Recht immer mehr neigt, zeigen.

In früheren Zeiten und noch bis vor nicht all zu langer Zeit war die Behandlung der Darminvagination rein Domäne der inneren Mediciner. Dies schien mit Rücksicht auf die Resultate mit einigem Rechte so zu sein; denn während die inneren Mediciner durch ihre unblutige Behandlung der Invagination, wenn auch nicht viel, so doch überhaupt Erfolge zu verzeichnen hatten, endeten die chirurgisch behandelten Fälle meist letal. Worauf dies zurückzuführen war, und ob deshalb allein auf die chirurgische Behandlung verzichtet werden muss, soll später noch weiter erörtert werden.

Von den inneren Medicinern wurden früher die verschiedensten Mittel zur Bekämpfung der Invagination angewandt, von denen ein gut Teil mit Recht wieder verlassen worden ist. Unter letzteren erwähne ich besonders die Anwendung der Drastika, die Kur mittelst metallischen Quecksilbers und das Verschlucken von Gold- oder Silberkugeln, Mittel, durch die eine Invagination eher noch verschlimmert, als gebessert wird und, bei schon nicht mehr ganz frischen Fällen angewandt, selbst eine Perforation begünstigt und herbeigeführt werden kann. Ebenso wertlos, wenn auch nicht so gefährlich war das Verfahren von Clemens[1]), welcher zuerst einen Löffel voll Quecksilber verschlucken liess und dann vom After aus electrisierte.

1) cf. bei Wagner.

Rokitansky[1]) empfahl, „da sich vor Begründung einer unfehlbaren Diagnose nicht wohl Mittel der Art empfehlen lassen, wie der Bauchschnitt und die Reposition, bevor eigentlicher Brand eingetreten, den antiphlogistischen Apparat, wie er in Fällen einer durch Einklemmung bedingten Entzündung in Gebrauch gezogen wird.“ Später hat Rilliet[2]) mit warmen Bädern, Kataplasmen und Kalomel Erfolge erzielt; Delotz[3]) mit Darreichung von Olivenöl.

Die innere Behandlung, wie sie heute noch gehandhabt wird, richtet sich vor allen Dingen auf die Ruhigstellung der Darmperistaltik mittelst Opium. In Verbindung mit der Darreichung dieses Mittels wird gewöhnlich eine mechanische Behandlung vorgenommen. Diese kann in der Vornahme hoher Wassereinläufe, Lufteinblasungen, in der Sondenbehandlung oder Massage bestehen. Der Wert dieser einzelnen Verfahren wird von den Autoren verschieden beurteilt. In neuerer Zeit spricht sich Wagner[4]) über die ersten drei sehr skeptisch aus. Nach dessen Behauptung füllen selbst 2—3 l Wasser höchstens die Flexura sigmoidea, niemals die Strecke bis zum colon transversum aus; auch Lufteinblasungen reichen nicht weiter, als bis zur Ileocöcalklappe. Noch mehr rectalwärts verlegt er die Grenze für die Sondenbehandlung. Mit diesen Grenzbestimmungen mag Wagner an sich recht haben, indes, warum soll man nicht bei Invaginationen — und gerade bei der im Kindesalter am häufigsten vorkommenden Ileocöcalinvagination — vor dem operativen Eingreifen erst die hohen Wassereinläufe versuchen, oder bei den tiefer sitzenden die anderen Verfahren?

Unter den Autoren finden den meisten Beifall die Wasserklystiere; dies um so mehr, als sich bei diesen bei einer Ausführung derselben mit dem Hegar'schen Trichter die Druckverhältnisse am besten regeln lassen. Nicht so leicht ist dies bei den Lufteinblasungen der Fall. Dieselben werden deshalb auch vielfach angefeindet. Knaggs[5]) erkennt den Wert der-

1) l. c. 2) l. c.
3) cf. bei Wagner.
4) l. c. 5) l. c.

selben nur im geringen Masse an. In einem von ihm mitgeteilten Fall von Invagination bei einem $5^1/_2$jährigen Knaben wurde durch Insufflation eine Reduktion eine Zeitlang durch Verschwinden des Tumors vorgetäuscht, bis man bei der dann doch noch vorgenommenen Laparotomie den Darm schon gangränös fand. Ausserdem führt er aus der Litteratur noch acht Fälle an, bei denen zu starke Lufteinblasungen die unmittelbare Veranlassung zum Tode der Kranken gewesen sind. Fünf mal zerriss der Darm bei Kindern zwischen dem 5. und 7. Monat. Aus denselben Gründen ziehen Alzberg[1]) und Widerhofer[2]) die Wassereinläufe den Lufteinblasungen vor, bevor sie zum operativen Eingriff schreiten, während Senn[3]) in Narkose seine Repositionsversuche anstellt.

Für die Sondenbehandlung schlägt Widerhofer eine ziemlich dicke Schlundsonde vor, die an der Spitze mit einem Schwämmchen armiert ist, um so Schleimhautverletzungen zu vermeiden. Pilz[4]) rät eine durchbohrte Sonde zu benutzen, um zugleich Wasser injiciren zu können und fügt bei, dass dieselbe bei zwölfmaliger Anwendung von verschiedenen Autoren in fünf Fällen Heilung erzielt habe. Ebenso warm tritt Senator[5]) für die Sondenbehandlung ein, während Hensch[6]) in der Anwendung der Sonde eine Gefahr sieht. Er begründet dies mit dem Hinweis auf einen Fall, bei dem er schon nach kurzer Zeit Abstossung des Intussusceptums beobachtet hat, woselbst also eine Sondenbehandlung sicher zur Zerreissung der Verwachsungen und zur Perforation geführt hätte. Wenn auch eine Tendenz zu Verklebungen an der Invaginationsstelle bei Kindern weniger vorhanden ist, kann er doch den Wert der Sondenbehandlung auch bei Kindern nicht hoch schätzen, da gerade der geringen Verklebungen wegen der gelungenen Reposition leicht Recidive folgten.

---

1) l. c. 2) l. c.

3) Ref. Centralblatt für Chirurgie 1891, p. 956.

4) l. c.

5) Sitzung der Berliner med. Gesellschaft. Ref. Berl. klin. Wochenschrift 1876. p. 510.

6) Sitzung der Berliner med. Gesellschaft. Ref. Berl. klin. Wochenschrift 1876. p. 510.

In neuerer Zeit ist den genannten drei mechanischen Verfahren ein viertes in Form der Massage von Maiss[1]), Harder[2]) und Petz[3]) hinzugefügt worden. Maiss veröffentlicht einen Fall von acuter Invagination, wo er bei zweckmässiger Massage Reposition und Heilung erzielte; Harder berichtet über zwei durch Massage geheilte Fälle. Er empfiehlt die Massage selbst dann noch, wenn man peritoneale Verklebungen erwarten sollte. Petz tritt ebenfalls für die Massagebehandlung ein. Bei Ileocöcalinvagination soll nach seiner Meinung die Massage vom rechten Hypochondrium nach dem rechten Epigastrium zu gemacht werden. Bei Erwachsenen rät er mittels Darreichung von Morphium eine energische Massage zu ermöglichen. Noch wärmer tritt Hirschsprung[4]) für eine methodische Massage ein. Er kann über vier Heilungen bei Kindern berichten und rät, das Resultat durch eine nachfolgende Einspritzung zu sichern; er giebt indes zu, dass weit öfters die Massage ohne Nutzen angewandt wurde und bemerkt dazu: „Sie ist aber so rationell und so geringen Grades eingreifend, so wenig irgend eine nachherige Behandlung präjudicierend, dass sie versucht zu werden verdient". Er verspricht sich namentlich Dünndarminvaginationen gegenüber Erfolge.

Betrachten wir diese vier mechanischen Verfahren in Verbindung mit internen Mitteln angewandt, so ist allen ein gewisser therapeutischer Wert sicher nicht abzusprechen; Dafür bürgen die einzelnen Erfolge. Hinsichtlich der Gleichwertigkeit muss ich indes einen Unterschied machen. Nach meinem Dafürhalten sind die Bedenken, die Hensch der Sondenbehandlung entgegen bringt, berechtigt, ebenso die warnenden Worte Knaggs hinsichtlich der Lufteinblasungen. Da man selbst bei acuten Darminvaginationen niemals über die

---

1) „Ein Fall von Darminvagination". Berl. klin. Wochenschr. 1892. No. 39.

2) „Die manuelle Reposition der Darminvagination durch Massage". Berl. klin. Wochenschr. 1893. No. 49.

3) „Die Behandlung d. acut. intest. Darmverschlusses mit Morphium und Massage". Memorabil. VI. No. 7. cf. bei Virchow-Hirsch.

4) l. c.

schon stattgefundenen Darmveränderungen ein genaues Mass hat, der Grad derselben auch erfahrungsgemäss nicht direkt abhängig von der Zeit des Invaginationseintrittes ist, sollte man behufs Reposition einer Invagination nur Mittel anwenden, bei denen man den Druck, den man im Innern des Darmes anwenden will, genau regulieren kann, um nicht grösseres Unheil anzurichten, als schon besteht. In dieser Hinsicht halte ich unter den genannten Verfahren das der hohen Wassereinläufe für das beste und wenigstens für das ungefährlichste.

Wenn wir uns in der Litteratur nach den Erfolgen umsehen, die man mit dem unblutigen Verfahren erreicht hat, finden wir diese zwar erheblicher, als bei dem bisherigen chirurgischen Verfahren; indes zeigt sich die Mortalitätsziffer noch so hoch, dass die Behandlung der Invagination immer und immer wieder nicht mit Unrecht in Erörterung gezogen worden ist. Diese Thatsache, sowie die immer mehr um sich greifende Einsicht, dass die früheren schlechten Resultate der operativen Behandlung weniger dem operativen Eingriff selbst, als dem späten Termin der Operation zur Last zu legen sind, haben die Mehrzahl der Autoren zu der Ansicht geführt, dass die unblutige Behandlung der Darminvagination nicht mehr als die alleinige und ausschliessliche Behandlungsweise anzusehen, vielmehr ihr nach den ersten vergeblich angewendeten Versuchen sofort die operative Behandlung vorzuziehen ist.

Bevor wir jedoch auf diese näher eingehen, müssen wir noch einer Art Naturheilung gedenken, welche eigentlich mit Veranlassung gewesen ist, weshalb man bis in die neuste Zeit hinein Patienten mit Darminvaginationen so lange von einem operativen Eingriff zurückhielt, bis ein solcher zu spät war. Es handelt sich um eine Spontanheilung, welche durch Abstossung des brandig gewordenen Intussusceptums zustande kommen kann. Durch die Invagination wird gleichzeitig das dem Intussusceptum angehörige Mesenterium sammt seinen Gefässen mit invaginiert und demnach mehr oder weniger gezerrt und gedehnt. Nach Rokitansky[1]) leidet besonders das

1) l. c.

Mesenterium des umgestülpten Teiles des Intussusceptums an einem hohen Grad von Zerrung und Dehnung, indem es sich an der Eintrittsstelle der Invagination über deren Scheitel unter unter einem spitzen Winkel umbeugt, während das Mesenterium des eintretenden Rohres nur eine einfache Zerrung in beinah gerader Richtung nach dem freien Ende des Intussusceptums herab erfährt. Je nach dem Grade der Zerrung und Dehnung und der naturgemäss dadurch bedingten gestörten Blutzufuhr kommt es über kurz oder lang zur Schwellung, adhäsiven Entzündung, besonders in den oben beschriebenen Darmpartien, und schliesslich zur ganzen oder teilweisen Ausstossung des brandig gewordenen Intussusceptums, sodass auf diese Weise die totale oder nur teilweise bestehende Darmocclusion beseitigt wird und der Patient unter sonst günstigen Umständen zur Heilung gelangen kann. Die Intensität der Darmveränderungen und deren Folgezustände hängen also einzig und allein von dem Grade der gestörten Blutzufuhr in den betreffenden Darmteilen ab. Worauf es nun zurückzuführen ist, dass gerade im Kindesalter, woselbst erfahrungsgemäss die Invaginationen am häufigsten vorkommen, nur sehr selten diese Zustände eintreten, dafür hat sich bis jetzt eine Begründung noch nicht recht finden lassen. Poppert[1]) berechnet auf Grund der Leichtenstern-'schen Zahlen für Spontanabstossung im ersten Lebensjahr 2%, zwischen dem 2. und 5. Jahre 6%; erst von diesem Alter an erfolgt die Ausstossung häufiger. Über den Zeitpunkt der Ausstossung, welche sich oft durch einen plötzlich auftretenden fauligen, aashaften Geruch der Dejektionen anzeigt, gehen die Angaben der Autoren teilweise auseinander. Nach Leichtenstern pflegt dieselbe in der 2.—3. Woche einzutreten; nach Eichhorst am 11.—21. Tag. Hassler[2]) und Kofmann[3]) sahen die Spontanausstossung in je einem Falle erst nach einem Monate eintreten. Vierhuff[4]) berichtet über einen Fall, bei

1) l. c.

2) Deutsche med. Wochenschr. 1893, p. 607.

3) „Zur Casuistik d. Darminvaginationen". Centralblatt für Chirurgie 1895, p. 981.

4) l. c.

dem die Ausstossung am 16. Krankheitstage erfolgte, während sie bei einem von Križ[1]) beobachteten Falle bereits am 10. Krankheitstage und bei einem von Köhler[2]) beschriebenen Falle sogar schon am 9. Tage nach der Erkrankung auftrat.

Fragen wir uns nun nach dem Werte einer solchen Spontanausstossung und verlassen wir uns nur auf die hierüber erschienenen Statistiken, so scheinen letztere nur für diese zu sprechen. In einer Tabelle führt Bräuer[3]) unter 25 Spontanausstossungen 20 Heilungen an, ohne von dem weiteren Schicksale der Patienten nach deren Entlassungen zu berichten; und gerade nach einer Spontanausstossung ist das weitere Schicksal der als geheilt entlassenen Patienten von Interesse. Dieselben sind zwar nach der glücklichen Abstossung des teilweise oder ganz brandig gewordenen Intussusceptums den Gefahren einer Perforationsperitonitis, welche durch eine zu frühzeitige Abstossung entstehen kann, oder der an die Abstossung sich leicht anschliessenden Sepsis und Pyämie, oder den sich anschliessenden profusen, durch Entkräftung leicht zum Tode führenden Diarrhöen entronnen; dagegen drohen ihnen, kaum dem Tode entgangen, in der zunehmenden und koncentrisch wachsenden narbigen Verengerung des Darmes neue Gefahren. Wie sehr gerade letztere mit in Betracht zu ziehen ist, zeigt ein Fall aus der chirurgischen Abteilung des israelitischen Spitals zu Odessa, dessen Krankengeschichte[4]) ich mir zur besseren Erläuterung im kurzen Auszug anzuführen erlaube.

Patientin, junge Frau, 22 Jahre alt. Diagnose Invagination mit nachfolgender Darmstenose am 1. Januar 1895. Ende Januar Abgang eines $^1/_4$m langen Dünndarmstückes mit daranhängendem Mesenterium. Genesung nach zwei Wochen. Bald darauf wieder Erkrankung; wieder Obstipation, Meteorismus, Bauchschmerzen, Erbrechen, kurz das Bild gestörter Darm-

1) Wiener med. Presse 1896, No. 49—50. Ref. Centralblatt für Chirurgie 1897, p. 474.

2) Deutsche med. Wochenschrift 1895, Vereinsbeilage p. 40.

3) l. c.

4) „Zur Casuistik der Darminvaginationen". Dr. S. Kofmann. Centralblatt für Chirurgie 1895, p. 941.

passage. Auf Opium und hohe Einläufe Linderung, indes nur vorübergehend. Vermutung der Strictur als Folge der geheilten Invagination. Deshalb Operation in Odessa durch Dr. Josephowitsch am 22. April 1895. Darmschlingen teilweise mit einander verwachsen; am Jejunum Eiweiss; an dieser Stelle narbige Stenose, wahrscheinlich an der Stelle der dagewesenen Invagination. Resektion der stenosierten Stelle in Ausdehnung von 4 cm. Anlegung eines Morphy-Knopfes, Lembert'sche Naht. Am 8. Mai Abgang des Knopfes mit dem Stuhl. Am 13. Juni Patientin als völlig geheilt entlassen. Laut brieflicher Nachrichten auch später wohl.

Hier handelt es sich also um eine Frau, die nach der Spontanausstossung eines Darmstückes zwar für den Augenblick von der Invagination befreit, bei der sich aber nicht lange darauf infolge narbiger Darmstrictur von neuem die Symptome des Ileus einstellten. Auch noch in späterer Zeit sind solche Genesene nicht frei von Gefahr. Wagner[1]) citiert hierfür zwei Fälle; bei einem trat nach Spontanheilung noch nach zwei Monaten infolge Genusses von Bohnen eine Perforation ein, beim anderen sogar erst nach zwei Jahren durch Druck verschluckter Kirschkerne.

So wird es uns um so erklärlicher, wenn nach Müller[2]) 41 %, nach Poppert[3]) 42 % aller Kranken mit Invagination an den Folgen der Abstossung zu Grunde gehen. Wenn wir nun weiter in Betracht ziehen, dass eine Spontanabstossung im Kindesalter, in dem die Invaginationen ja am häufigsten vorkommen, nur in 2 % der Fälle überhaupt vorkommt, bei Erwachsenen, wenn auch häufiger, so doch nach einem Fall von Köhler[4]) frühestens am 9. Krankheitstage stattfindet, einem Zeitpunkt, in dem bei acut auftretenden Invaginationen die Kräfte der Patienten meist schon vollständig darniederliegen, wird es erklärlich, dass die Sympathie der Autoren für eine deratige Naturheilung immer mehr erlischt zu Gunsten eines

1) l. c.
2) Beiträge zur klin. Chirurgie. Bruns II, p. 496.
3) l. c.
4) l. c.

rationellen, immer mehr an Ansehen gewinnenden Verfahrens der möglichst frühzeitigen operativen Behandlung.

Bei einem Rückblick indes auf die in der Litteratur verzeichneten Erfolge dieser Behandlungsweise möchte es fast erscheinen, als ob der Enthusiasmus, der sich in neuerer Zeit auf Kosten der übrigen Behandlungsmethoden für die operative Behandlung der Invagination erhebt, nicht ganz zu recht bestände. Dafür sprechen, wenn wir nur Zahlen reden lassen, die früheren Statistiken.

Braun[1]) veröffentlichte im Jahre 1885 eine Statistik über 66 bis dahin operierte Fälle. Das Resultat gestaltete sich folgendermassen:

Heilungen			Todesfälle		
Operation	Kinder	Erwachsene	Operation	Kinder	Erwachsene
Desinvagination	2	8	Desinvagination	17	2
Resection	—	1	Resection	6	5
Anus praeternaturalis	—	3 Diagnose zweifelhaft	Anus praeternaturalis	6	13
Enteroanastomose	—	—	Enteroanastomose	—	—
Fälle, bei denen nach misslungener Desinvagination nichts mehr unternommen wurde	—	—	Fälle, bei denen nach misslungener Desinvagination nichts mehr unternommen wurde	3	—
Summa	2	12	Summa	32	20

Hieraus resultieren aus 66 operierten Fällen nur 14 Heilungen, mithin eine Mortalität von 78,78%, eine Höhe, die allerdings nicht sehr für die operative Behandlung spricht. Wenn wir uns aber die Krankengeschichten etwas näher ansehen, finden wir, dass die Operation meist viel zu spät vorgenommen, dass die Operationstechnik zur Zeit der einzelnen Operationen noch nicht so ausgebildet war, wie in der Gegenwart; bei drei Fällen wurde nach misslungener Desinvagination der Kranke überhaupt seinem Schicksal überlassen, welches natürlich nicht günstig enden konnte. Einmal wurde der Patient schon moribund eingeliefert.

1) v. Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie 1886, XXXIII.

Unter der endgiltigen Todesursache wird 18 mal Peritonitis, 6 mal Gangrän, 1 mal mangelhafte Desinvagination, 1 mal ein maligner Tumor angeführt; in drei Fällen wurde die Autopsie nicht gemacht und bei 16 Fällen fehlt eine diesbezügliche nähere Angabe.

Trotz dieser schlechten Resultate spricht schon Braun in Rücksicht auf das eben Erörterte die Zuversicht aus, dass weit bessere Resultate zu erzielen seien bei einem operativen Einschreiten zu einer Zeit, in der noch kein Meteorismus die Operation erschwere, eine Desinvagination noch möglich sei und die Kräfte des Patienten noch nicht so darniederlägen.

Zehn Jahre später hat Rydygier[1]) eine Statistik als Fortsetzung der Braun'schen veröffentlicht, bei der die Resultate schon besser lauten. Er berichtet über weitere seit Braun's Veröffentlichung operierte 86 Fälle, von denen 38 geheilt wurden, 48 mit Tod abgingen. Hiernach beträgt die Mortalität nur 55,81 %, also schon 22,97 % weniger, als in der Statistik von Braun. Auch hierbei spricht Rydygier die Überzeugung aus, dass die therapeutischen Erfolge der operativen Behandlung der Darminvagination sich viel besser gestalten liessen, wenn der Chirurgie die Fälle nicht zu spät zugeschickt wurden. Nach seinem Darfürhalten wird dies auch erst dann aufhören, wenn man die Darmeinklemmungen überhaupt als chirurgische Krankheiten ebenso wie die Brucheinklemmungen zu betrachten anfangen wird. Denselben Eindruck erhalten wir auch aus dieser Statistik, wenn wir uns auch hier die 48 Todesfälle hinsichtlich ihrer endgiltigen Todesursache etwas näher ansehen. Wir finden in zehn Fällen Peritonitis, welche schon während der Operation bestand, zwei Fälle, bei denen beginnende Gangrän konstatiert wurde; bei sechs anderen Fällen waren die Ernährungsstörungen am Darm schon so beträchtlich, dass nachträglich noch Gangrän eintrat; in sieben Fällen starben die Patienten im Collaps. Wenn wir nun noch einen Fall, welcher schon moribund zur Operation kam, und einen zweiten mit hinzunehmen, bei dem im resecierten Intussusceptum

1) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XLII, p. 101.

Typhusgeschwüre gefunden wurden, sowie zwei Todesfälle infolge Pneumonie, so handelt es sich unter den 48 Todesfällen insgesammt um 29 Fälle, bei denen man die endgiltige Todesursache weniger in der Operation selbst, als in der Vornahme derselben zu einer Zeit, in der schon lebensgefährliche Veränderungen der Darmwand bestanden, suchen muss.

Mithin sind die ungünstigen, hinter den Erfolgen der inneren Medicin zurückbleibenden Resultate der operativen Behandlung der Darminvagination nicht dieser selbst allein zur Last zu legen, wenn gleich auch ein Teil der Misserfolge direkt auf die früher weniger ausgebildete Operationstechnik zurückzuführen ist, sondern in der Hauptsache als eine Folge der Vornahme der Operation zu einer Zeit anzusehen, wo bereits Peritonitis bestand, oder der Allgemeinzustand der Patienten bereits so geschwächt war, dass diese eine Laparotomie und bei Unmöglichkeit der Desinvagination weitere eingreifende Darmoperationen nicht mehr überstehen konnten. Dies sehen wir durch eine Reihe von Fällen bestätigt, welche nach Rydygier veröffentlicht sind, und bei denen die Laparotomie, weil man schon grösseres Vertrauen zu ihr gewonnen hatte, zum Teil früher vorgenommen wurde, und dem entsprechend auch günstigere Resultate erzielt worden sind. Es handelt sich um 25 Fälle, welche ich in der Litteratur der letzten drei Jahre veröffentlicht gefunden habe, sowie um zwei weitere, welche im hiesigen Jakobshospital zur Beobachtung und Operation gekommen sind. Unter diesen insgesammt 27 Fällen fand ich 20 Heilungen und nur 7 Todesfälle, mithin eine Mortalität von 25,92 %, also 29,89 % weniger, als in der Statistik von Rydygier und 52,80 % weniger, als in der Braun'schen Zusammenstellung. Unter den endgiltigen Todesursachen war bei diesen 7 Fällen einmal Pneumonie, einmal eine zweite, erst bei der Sektion gefundene Invagination genannt: das ungünstige Resultat der übrigen fünf Fälle führen auch hier die Autoren auf die zu späte Vornahme der Laparotomie zurück.

Unter den Operationsmethoden kamen früher und teilweise jetzt noch die Enterotomie, Enteroanastomose und die Opera-

tionen in Betracht, welche zur direkten Beseitigung der Invagination unternommen wurden.

Den geringsten Eingriff, allerdings mit der geringsten Aussicht auf Erfolg stellt die Enterotomie, die Anlegung eines widernatürlichen Afters dar. Rydygier[1]) stellt sie als die unbrauchbarste hin, ebenso neuerdings Wagner[2]). Beide stimmen darin überein, dass nicht die Unterbrechung der Kotpassage die einzige oder nächste Hauptgefahr bei der Invagination bildet, sondern die Einklemmung der Darmwände, deren gestörte Ernährung und die Entzündung, die sich bis zur Gangrän steigern kann, endlich die damit zusammenhängende septische Peritonitis. Wagner fasst den Wert der Enterotomie in die Sätze zusammen:

1. Die Stauung wird nur dann abgehoben, wenn man an der richtigen Stelle öffnet.
2. In vielen Fällen ist man dabei auf gut Glück angewiesen und infolgedessen der Eingriff so und so oft überhaupt wirkungslos.
3. Gesetzt, die richtige Stelle ist getroffen, so ist zwar die augenblickliche Gefahr beseitigt, für eine definitive Heilung ist aber, wenige Fälle abgerechnet, so gut, wie nichts gethan.

Als Bestätigung können wir auf Braun's[3]) Statistik hinweisen. In dieser ist ausser drei Fällen von zweifelhafter Diagnose kein einziger Fall als durch Enterotomie geheilt verzeichnet.

Wenn trotz dieser schlechten Resultate die Enterotomie früher wenigstens den übrigen, rationelleren Operationen vorgezogen wurde, geschah dies aus einer gewissen Scheu vor dem Peritoneum einerseits und dem Bestreben anderseits, wenigstens mittelst des geringeren Eingriffes einen Versuch zur Rettung des Patienten gemacht zu haben. In der neueren Litteratur fand ich nur noch Hirschsprung[4]) für die Enterotomie eintreten, der auf Grund der früheren schlechten Resultate die Operation überhaupt nicht in den Vordergrund gestellt sehen will.

1) l. c. 2) l. c. 3) l. c. 4) l. c.

Nach all' dem muss ich der Ansicht Rydygier's[1]), Wagner's[2]) und anderer beistimmen, die Enterotomie nur in den Fällen für indiciert zu erachten, woselbst infolge des schwer beeinträchtigten Allgemeinbefindens der Patienten eine eingreifendere Operation nicht mehr möglich und durch die Enterotomie wenigstens vorübergehend Erleichterung geschaffen werden kann.

Die Enteroanastomose, ebenfalls früher vielfach angewandt, giebt in gleicher Weise, wie die Enterotomie nur wenig Aussicht auf Erfolg. Auch sie bezweckt in der Hauptsache nur eine Herstellung der Kotpassage, die an sich vielfach bei Invagination nur teilweise gestört ist, während die von dem veränderten Darme drohende Hauptgefahr mehr oder weniger gar nicht beeinflusst wird. Bei der Enteroanastomose, wie bei der Enterotomie lässt man den Invaginationstumor unberührt, so dass, wenn nicht schon Peritonitis oder Gangrän eingetreten ist, diese nach der Operation wegen der weiter bestehenden Darmeinklemmung und Ernährungsstörungen immer noch entstehen und den Tod der Patienten herbeiführen können. Ausserdem besteht bei blosser Ausführung der Enterotomie oder Enteroanastomose nach Bier[3]) infolge der unvermeidlichen Jauchung stets die Gefahr der Amyloidentartung innerer Organe, während nach desselben Autors Meinung auch die Collapserscheinungen, welche eine Peritonitis vortäuschen, höchstwahrscheinlich auf Resorption von Brandjauche zurückzuführen sind.

In neuerer Zeit wird fast übereinstimmend von allen Autoren die direkte Inangriffnahme der Invagination als dasjenige Verfahren hingestellt, welches bei rechtzeitiger Anwendung die meiste Aussicht auf Erfolg bietet. Hinsichtlich der Ausführung dieser Laparotomie indes, gehen die Meinungen teilweise weit auseinander. Schon über die Lage und Grösse des Bauchschnittes selbst bestehen erhebliche Meinungsverschiedenheiten. Während Treves[4]) und Mikulicz[5]) nur einen kleinen Schnitt empfehlen,

1) l. c. 2) l. c.
3) Deutsche med. Wochenschrift 1892, p. 539.
4) cf. bei Wagner. 5) cf. bei Wagner.

tritt Madelung[1]) für das früher von Heiberg, später von Kümmel vertretene Verfahren der Eventeration ein, indem er wohl mit Recht darauf hinweist, wie leicht bei dem Treves'schen und Mikulicz'schen Verfahren multiple Invaginationen übersehen werden können.

Gewöhnlich wird der Hauptschnitt in der Medianlinie ausgeführt, da er eine weniger tiefe Wunde giebt, die Wundränder leichter zusammengebracht werden können und hiermit mehr Chance für eine Heilung per primam gegeben sind. Beklewski[2]) erkennt zwar den Wert dieser Schnittführung an, empfiehlt indessen für manche Fälle, den Schnitt über die Geschwulst hinweg zu führen, wodurch einmal das Auffinden der Invagination erleichtert, der Schnitt nicht zu gross zu sein brauche, und, im Falle die Desinvagination missglücke, derselbe zur Anlegung eines anus praeternaturalis vorteilhaft Dienste leisten könne.

Je früher die Laparotomie vorgenommen wird, desto grösser sind die Aussichten, eine Desinvagination erzielen zu können. Die Ausführung der letzteren ist nach den einzelnen Autoren verschieden möglich. Während die Mehrzahl darin übereinstimmt, dass dieselbe weniger durch Zug am Intussusceptum, als durch Druck auf dasselbe, sowie Streichen und Kneten derselben nach rückwärts vorgenommen werden muss, weichen die Ansichten da auseinander, wo durch Adhäsionen oder Ödem die Ausführung der Desinvagination erschwert ist. In solchen Fällen rät Senn[3]), die etwa schon bestehenden Verwachsungen stumpf oder auch mit Scheerenschlägen zu lösen; dem stimmt auch Alzberg[4]) bei, ebenso dem Satze von Senn, man solle das Intussusceptum durch Schwammdruck komprimieren, um ein bestehendes Ödem zu beseitigen. Einem Widerkehren der Invagination sucht Senn dadurch vorzubeugen, dass er das Mesenterium in der Richtung des Darmes faltet und mit eini-

1) cf. bei Wagner.

2) l. c.

3) Canadian Practitioner 1891. Ref. Centralblatt für Chirurgie 1891, p. 956.

4) l. c.

gen Nähten in dieser Stellung fixiert. Rydygier[1]) warnt davor, die Desinvagination durch Mittel, wie die angeführten zu erzwingen, einmal weil Veränderungen wegen an der Darmwand leicht Zerreissungen, oder auch später noch Gangrän eintreten kann. Lindemann[2]) sieht direkt die Ursache für den meist schon wenige Stunden nach der Operation eintretenden Tod in dem Shock und Collaps, welcher bei Ausführung der Desinvaginationsversuche infolge Zerrung und Dehnung des Darmes, auftritt.

Für alle die Fälle, wo eine Desinvagination nicht mehr möglich, haben die einzelnen Autoren zur teilweisen oder ganzen Entfernung der die Invagination bildenden Darmstücke eine Reihe von Verfahren erfunden, über deren Vorzüge im einzelnen zur Zeit ein endgiltiges Urteil noch nicht abgegeben werden kann. Besonders erwähnt zu werden, ohne indes näher auf sie einzugehen, verdienen die Verfahren von Senn[3]), Bier[4]) und Rydygier[5]). Alle drei bezwecken mit ihren Verfahren nur die Entfernung des Intussusceptums vermittelst eines Längsschnittes in die Scheide unterhalb des Halses der Invagination nach vorheriger Vernähung des Halses mit dem Intussusceptum. Rydygier[6]) schliesst nun den Längsschnitt wieder, nachdem er sich durch Digitaluntersuchung von der Möglichkeit der Kotpassage durch den Hals der früheren Invagination überzeugt, während Senn und Bier, um der Möglichkeit einer Darmstrictur an der genannten Stelle vorzubeugen, den Längsschnitt zur Bildung einer seitlichen Anastomose mit einer oberhalb der Invagination liegenden Darmstelle benutzen. Ein Teil der Autoren begnügt sich nicht mit der Entfernung des Intussusceptum, sondern schliesst in die Resektion auch das Intussuscipium mit ein.

Der Erfolg des operativen Eingreifens bei einer Invagination hängt einzig und allein von dem Zeitpunkte seiner Vornahme ab. Im Wesentlichen stimmen ja die neueren Autoren darin überein, möglichst zu einem Zeitpunkte zu operiren, in

1) l. c.
2) Deutsche med. Wochenschrift 1893, No. 16.
3) l. c. 4) l. c. 5) l. c. 6) l. c.

dem eine Desinvagination noch vornehmbar ist; zu einer präciseren Definition dieses Zeitpunktes ist es indes noch nicht gekommen; dies wohl teilweise deshalb, weil die Ansichten über die Sicherheit der Diagnose noch zu verschieden sind.

Braun[1]), welcher als erster energisch für eine operative Behandlung der Invagination eintrat, bestimmte als Termin der Laparotomie die Zeitpunkte, sobald heftige Einklemmungserscheinungen, namentlich Erbrechen und vollständige Stuhlverstopfung auftreten, welche durch sofortige und energisch angewandte medicamentöse, namentlich aber lokale Mittel nicht beseitigt werden können. Meinhardt Schmidt[2]) hält diese Einschränkung für nicht richtig; nach Wagner's[3]) Meinung hat Braun's Ansicht über den Zeitpunkt der Vornahme der Laparotomie nur Unheil gestiftet. Dies mit einigem Rechte. Denn einmal pflegt es oft bei Invaginationen überhaupt nicht zu einer vollständigen Aufhebung der Darmpassage zu kommen; ist es aber doch zu einer solchen gekommen und ist erst hochgradiger Meteorismus vorhanden, der erfahrungsgemäss im Beginn der Invagination fast immer fehlt, so gestaltet sich der Eingriff wesentlich schwieriger und kann bei Patienten, die, wie es dann gewöhnlich ist, sich schon im Collaps befinden, vielleicht den üblen Ausgang eher noch beschleunigen. Schon deshalb ist entschieden ein früherer Termin indiciert. Nach Treves und Meinhardt Schmidt gilt bei Erwachsenen als spätester Termin das Auftreten blutiger Stühle und Meteorismus, während bei Kindern in den ersten Lebensjahren die ersten 24 Stunden nicht überschritten werden sollen, da bei diesen der Kräftezerfall sehr frühzeitig eintritt. Wiggin[4]) glaubt, dass sich die Sterblichkeit auf 10 % erniedrigen lasse, falls die Kinder innerhalb der ersten 24 Stunden zur Operation gelangten. Nach Widerhofer[5]) soll auch bei Erwachsenen

1) l. c.
2) Centralblatt für Chirurgie 1888, p. 1.
3) l. c.
4) New-Med. Record XLIX, 3, p. 73 cf. b. Virchow-Hirsch. 1896, II. p. 336.
5) l. c.

der Zeitraum von 24 Stunden nach Bildung der Invagination nicht weit überschritten werden. Poppert[1]) rät, desto früher operativ vorzugehen, je acuter und stürmischer die Krankheitserscheinungen sind. Nach Beklewski, Rydygier, Senn, Alzberg und anderen soll die Laparotomie sofort vorgenommen werden, wenn die unblutige Behandlungsweise zu keinem befriedigenden Resultat geführt hat; nach Schede[2]), sobald der Puls die geringste Schwankung nach unten zeigt. Naunyn[3]) geht noch weiter und verlangt, dass jede Invagination, sobald die Diagnose gestellt, dem Chirurgen übergeben werden solle, und Obaliński[4]) scheut selbst vor einer Probelaparotomie nicht zurück.

Wenn mithin die Meinungen der Autoren im einzelnen bei Bestimmung des Operationstermines teilweise auseinandergehen, können wir doch bei der Mehrzahl insoweit Übereinstimmung feststellen, als sie alle für eine möglichst frühe Vornahme der Operation eintreten. Je mehr diese Ansicht in praxi durchgeführt werden wird, um so glänzender werden in Zukunft die Resultate der operativen Behandlung der Darminvagination sein.

Es sei mir nun noch verstattet, auf die Krankengeschichten zweier am hiesigen Jakobshospital beobachteter und zur Operation gekommener Fälle von Invagination, welche mir durch die Güte des Herrn Geheimrath Trendelenburg zugänglich gemacht worden sind, etwas näher einzugehen und im Anschluss daran eine kurze tabellarische Übersicht derjenigen Krankengeschichten zu bringen, welche ich nach Rydygier's Veröffentlichung in der Litteratur der letzten drei Jahre verzeichnet gefunden habe.

Fall 1.

Frau, 24 Jahre alt, Gemüsehändlerin. Erkrankt am 4. VI. 96, aufgenommen in die innere Abteilung des Jakobshospitales am 7. VI. 96.

---

1) l. c. 2) cf. bei Wagner.

3) Mitteilungen aus d. Grenzgebieten d. Medicin und Chirurgie I. Bd. I. Heft, p. 127.

4) v. Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie, 1894, Bd. XLVIII p. 1.

Anamnese: Patientin war früher immer gesund und hatte 1895 eine normale Geburt. Letzte Regel Ende Oktober 1895. Am 31. V. 1896 will sich Patientin durch schweres Heben Schaden gethan haben. Am 2. VI. traten Blutungen und Wehen ein und mittags erfolgte die Geburt eines Siebenmonatkindes, welches nach einer halben Stunde starb. Am 3. VI. stand Patientin, da sie sich völlig wohl fühlte, auf. Am 4. VI. vormittags plötzlich heftiges Erbrechen und Magenschmerzen, die anhielten, so dass Patientin abends auf die innere Abteilung aufgenommen wurde. Temperatur 37°, Puls 80.

Status: Kopf-, Hals-, Brust- und Darmorgane normal. Abdomen weich; in der regio hypochondria und iliaca dextra dicht unter den Bauchdecken eine vom Rippenbogen sich nach abwärts erstreckende, circumscripte, kleinfruchtgrosse Resistenz; über dieser etwas verkürzter Schall. Der Tumor lässt sich fast von allen Seiten umgreifen, ist wenig verschieblich und hängt weder nach oben mit der Leber, noch nach unten mit den Beckenorganen zusammen; eine Beteiligung der Niere ist auch auszuschliessen. Abdomen in toto und besonders entsprechend der Resistenz schmerzhaft. Leber, Milz von normaler Beschaffenheit. Stuhlgang fehlt, dagegen besteht Erbrechen stark grünlich gefärbter, säuerlicher, dünner Schleimmassen. Urin ohne Eiweiss.

Rückenlage, Eisblase, Opiumsuppositorien.

Am 5. VI. etwas Meteorismus, Tumor undeutlicher, kein Erbrechen mehr. Diagnose Intussusception des unteren Ileums ins Cökum. Am 6. VI. starker Meteorismus, Tumor kaum mehr fühlbar; Zwergfellhochstand; Stuhl und Winde fehlen, zeitweise Ructus. Am 7. VI. Erbrechen von ca. 600 cm dünnflüssigen, fäkulent riechenden, gelblichen Massen. Stuhl und Winde fehlen. Daraufhin Verlegung nach der chirurgischen Station: Sofortige Laparotomie in Chloroformnarkose: Querschnitt von 4 cm Länge unter dem rechten Rippenbogen. Mit dem eingeführten Finger fühlt man einen derben Tumor, zu dessen Freilegung ein Schrägschnitt von oben aussen nach innen unten bis in die fossa iliaca hinzugefügt wird. Nach dem Hervorwälzen des Tumors aus diesem Schnitt sieht man,

dass das untere Ende des Ileums in das Cökum eingestülpt ist. Das Cökum ist stark gedehnt, an einer Stelle grauweiss (gangränös); im angrenzenden Mesenterialteil gelblich durchschimmernde, harte, bohnengrosse Knoten. Eine Lösung der Invagination ist nicht möglich, desshalb nach Abbinden des zu- und abführenden Schenkels mittelst Mullstreifens Resektion der invaginierten Partie; dabei sorgfältige Blutstillung am Mesenterialrand. Der abführende Schenkel (colon ascendens) wird in den oberen Wundwinkel, der zuführende (Ileum) in den unteren eingenäht, derartig dass er ein Stück weit heraushängt. In der Mitte werden beide Darmteile mit einander vernäht und so die Bauchhöhle abgeschlossen. Schluss der oberen Laparotomiewunde durch tiefe Nähte. Einbinden eines Darmrohres in das Ileum, worauf sich reichlich Stuhl entleert.

Abends: die Kranke, die etwas kollabiert war, hat sich erholt. Puls 148, etwas kräftiger, kein Erbrechen, etwas Aufstossen. Patientin fühlt sich viel wohler, keine Leibschmerzen. Stuhl ist 1200 cm abgeflossen. Gegen 9 Uhr abends plötzlich tiefer Collaps. Während der Nacht unregelmässiger, schwacher, oft nicht fühlbarer Puls. Kein Erbrechen, kein Aufstossen. Bedeutende Euphorie. Leib nicht aufgetrieben, nicht schmerzhaft. Am 8. VI. morgens schnell auf einanderfolgende tiefe Collapse und exitus letalis.

Sektionsbericht: Herzmuskel von zahlreichen bis linsengrossen gelben Stellen durchsetzt. Herz in seiner Grösse und Ventrikeldicke, ebenso sämmtliche Herzklappen ohne Befund. Herzmuskel nicht kontrahiert. Im rechten Mesogastrium, unten seitlich eine 3—10 cm lange, schräge Wunde, an deren oberen Hälfte der Anfangsteil des Dickdarms, an deren unteren das Ende des Dünndarmes eingenäht ist. Sämmtliche Nähte, von der Innenwand betrachtet, geknotet. Peritoneum glatt und glänzend. Die Nähte, welche das Mesenterium des entfernten Darmstückes zugenäht hatten, sind zum Teil mit schmutzig grünlichgelblichen, spärlichen Massen belegt. An dieser Stelle die anliegenden Dünndarmschlingen angeklebt, doch leicht zu lösen. Am unteren Dünndarm, sowie am ganzen Dickdarm kirschrunde Geschwüre. Emphysem der Lunge im rechten unteren

Lappen, sowie leichte Hyperämie und Ödem. Anämie der übrigen Organe.

Fall 2.

Schuhmachersehefrau, 39 Jahre alt, leidet seit Jahren an Obstipation; sonst will sie immer gesund gewesen sein. Am 9. IV. 1898 trat Verhaltung der Winde ein unter plötzlich auftretenden Leibschmerzen. Am nächsten Tag stellte sich Erbrechen der aufgenommenen Nahrung ein. Infolgedessen nahm die Patientin vom 10. April bis zu ihrer Aufnahme keine Nahrung zu sich, sondern trank nur Wasser; Das Erbrechen aber dauerte bis zum 19. April fort, an welchem Tage Koterbrechen eintrat, welches zwei Tage lang bis zur Aufnahme ins Krankenhaus andauerte. Im Stuhl war nie Blut.

Status: Etwas anämisch, magere Frau, klagt über intermittirend auftretende spannende Schmerzen im Abdomen, das ziemlich stark aufgetrieben ist und überall tympanitischen Perkussionsschall ergiebt. Deutliche Peristaltik. Vor dem Cökum eine Schlinge, welche bei Stäbchen-Plessimeter-Perkussion metallisch klingt. Am Cökum in der Tiefe eine Resistenz fühlbar, die sich wie ein Tumor anfühlt. Auf Druck etwas Schmerz in der Cökalgegend. Vom Rectum und der Vagina aus nichts Abnormes fühlbar. Daraufhin Diagnose: Stenose am Cökum. Am 21. IV. in Morphium-Chloroformnarkose ca. 10—11 cm lange Incision in der Linea alba. Man fühlt von dort am Cökum eine Resistenz, die sich wie ein Volvulus anfühlt. Daraufhin Incision, ca. 13 cm lang am Cökum. Nach Freilegung der Resistenz zeigt es sich, dass es sich um eine Invaginatio intestini ins Cökum handelt. Das Cökum liegt normal. Es ist nicht möglich, die invaginierte Schlinge zu lösen. Deshalb Resektion eines ca. 40 cm langen Stückes vom Ileum bis halbe Höhe des colon ascendens. Direkte Vereinigung der Darmenden durch Lambert'sche Naht. Zwei Drainagestreifen. Schluss der Bauchwunde. (Operateur: Dr. Wilms.)

Am 23. IV. geringe Temperatursteigerung; nach 18 Stunden reichlich Stuhl; am Tampon geringe Sekretion und Entzündung. Tampon gelockert.

Am 25. IV. Tampon weiter gelockert, häufiger Stuhl, immer dünn, der durch Applikation von Wärme entschieden befördert wird. Allgemeinbefinden gut; keine allgemeine Peritonitis, Leib weich, Puls voll.

Am 30. IV. Allgemeinbefinden sehr gut; Temperatur normal. Puls 80, kräftig. Abdomen weich, Patientin klagt über Hunger. Stuhl immer regelmässig.

Am 5. V. Nähte entfernt, Schnitt in der Linea alba reactionslos geheilt. An der Stelle, wo tamponiert war, noch geringe Sekretion.

Am 8. V. Wunde ganz geschlossen, Stuhl normal.

Am 14. V. Patientin steht mit Leibbinde auf. Die erste Zeit beim Sitzen noch etwas empfindlich an den Wunden.

Am 20. V. Allgemeinzustand sehr gut.

No.	Operateur	Alter und Geschlecht	Anamnese, status praesens u. Verlauf	Dauer der Krankheit bis zur Operation
3.	Alzberg. (Deutsche med. Wochenschrift 1896, p. 515).	5 Jahre. Knabe.	Aufgenommen am 10. Januar 1891. Acht Tage vorher Stoss gegen den Unterleib; bald darauf Erkrankung unter heftigem Leibschmerz; Durchfälle schleimig-blutig. Auftreten eines Tumors in der Nabelgegend. Grosse Opiumdosen vergeblich. Status bei der Aufnahme: Abgemagerter, mässig kräftig gebauter Knabe. Temperatur erhöht, Puls beschleunigt; Gesichtsausdruck ängstlich. Beständige Schmerzen im Leib. Abdomen nicht wesentlich aufgetrieben; Bauchdecken straff, Palpation deshalb nicht möglich, dagegen in Narkose im Verlauf des colon transversum eine ungefähr 10 cm lange, wurstförmige Geschwulst. Stuhlgang diarrhoisch, von gelber Farbe, aashaften Gestank und mit reichlich blutig gefärbten Schleimfetzen durchsetzt. Durch hohe Eingiessungen Tumor nur nach rechts unter den Rippenbogen verschoben.	12 Tage.
4.	Derselbe.	11 Jahre. Knabe.	Aufgenommen am 19. Juni 1893 abends. Erkrankung am Abend vorher plötzlich mit heftigen, anfallsweise auftretenden Leibschmerzen. Tags vorher Stoss gegen den Leib. Auf Fühlbarwerden eines Tumors hin Überweisung in das Krankenhaus. Status: Leidender Eindruck, facies abdominalis. Beine an den Leib gezogen. Atmung etwas beschleunigt; Puls kräftig, 120. Zeitweise heftige Schmerzen; Leib nicht aufgetrieben. Rechts vom Nabel deutlicher, wurstförmiger Tumor von ziemlich derber Consistenz, in toto verschieblich, von tympanitischem Schall. Stuhl fast reines Blut enthaltend. Kein Erbrechen. Massage und Lufteinblasungen vergeblich, Tumor dadurch nur nach rechts verschoben. Am anderen Morgen Temperatur normal, Puls 120, Stuhl wieder blutig; Leib ziemlich stark aufgetrieben und in toto druckempfindlich.	2 Tage.
5.	Derselbe.	18 Jahre. Mann.	Aufgenommen am 2. März 1895. Erkrankung 16 Tage vorher plötzlich mit Leibschmerzen und Kollern im Leibe.	16 Tage.

Operation, pathologisch-anatomischer Befund	Ausgang	Sections-bericht
Am 14. Januar 1891 Laparotomie: ausgiebiger Bauchschnitt in der Linea alba, Nabel links umkreisend; Invagination leicht zu finden und aus der Bauchhöhle herauszuheben. Unterster Teil des Ileums und Cöcums in das Colon invaginirt. Desinvagination durch passenden Zug und Druck leicht. Am Darm keine wesentlichen Ernährungsstörungen, ausser einem grösseren Blutextravasat am colon ascendens. Schluss der Bauchwunde.	Ungestörter Verlauf, keine Temperaturerhöhung. Stuhlgang in den nächsten Tagen reichlich Eiter enthaltend, doch kein Blut. Geheilt entlassen am 14. Februar. Darmstörungen nicht wieder vorgekommen.	—
Am 20. Juni 1893 Laparotomie: Bauchschnitt zur Hälfte oberhalb, zur Hälfte unterhalb des Nabels gelegen. In der Bauchhöhle viele klare, gelbe Flüssigkeit. Stark injicierte, geblähte Dünndarmschlingen drängen sich in die Wunde. Invagination leicht gefunden. Desinvagination schwer, da das Intussusceptum schon stark eingeklemmt und die geblähten Dünndarmschlingen hindern. Invaginatio ileo-coecalis, ca. 20 cm lang. Darmwand besonders im Bereiche des Cökums ödematös infiltriert. Durch die Manipulation Serosa an zwei Stellen eingerissen. Reposition des Darmes. Bauchnaht.	Verlauf nicht ganz glatt; Fieber in den ersten Tagen bis 39,0 °; Puls klein und frequent; viel Leibschmerzen. Am 2. Tag heftiger Colikanfall mit mehrfacher Wiederholung. Am 3. Tag Erbrechen galliger Flüssigkeit, darnach Befinden besser. Temperatur kehrt zur Norm zurück. Heilung macht rasche Fortschritte. Patient am 8. Juli 1893 geheilt entlassen.	—
Am 2. März Laparotomie: Bauchschnitt in der Medianlinie vom Rippenbogen abwärts 8 cm lang. In der Bauch-	Doppelseitige Parotitis, Anschwellung beider Schultergelenke mit Rückbildung	—

No.	Operateur	Alter und Geschlecht	Anamnese, status praesens u. Verlauf	Dauer der Krankheit bis zur Operation
			Zwei Tage kein Stuhl, am 3. reichlich breiiger, mit Blut vermischter, sehr übel riechender Stuhlgang; gleichzeitig galliges Erbrechen, mit Blutfasern untermischt. Heftige Kolikschmerzen. Erst auf wiederholtes Einnehmen von Ricinusöl wieder blutige Stühle und Erbrechen. Nachlass der Schmerzen auf Stärkeklystier mit Opiumzusatz. Am Tage vor der Aufnahme wieder heftige Schmerzen. Auf Wassereinlauf erst gebundener Stuhl, dann ein Stechbecken voll Blut; gleichzeitig rein blutiges, später grünliches Erbrechen. Patient sehr abgemagert, hohläugig, von grauer Gesichtsfarbe, Zunge trocken, Puls 120, von geringer Spannung. Abdomen mässig aufgetrieben, druckempfindlich, besonders am Nabel, hier deutliche Resistenz fühlbar. In Narkose rechts vom Nabel eine wurstförmige, von links unten nach rechts oben sich erstreckende, verschiebliche Geschwulst von derber Consistenz, anfühlbar, wie eine Wanderniere.	
6.	Derselbe.	1 Jahr. Knabe.	Erkrankung am 30. April 1894 plötzlich mit sehr heftigen Leibschmerzen. Diese anfallsweise. Wiederholtes Erbrechen. Blut im Stuhl. Am 2. Mai Schmerzanfälle häufiger. Kost: Thee und Cacao; Schmerzen lassen nach und Stuhl seitdem nur noch aus Blut und Schleim bestehend. Status am 5. Mai: Knabe verfallen, Puls klein, frequent. Temperatur normal. Leib etwas aufgetrieben. In der Gegend des colon descendens wurstförmiger Tumor fühlbar. Abgang blutigen Schleimes aus dem Anus. Im Rectum 5 cm über dem Anus das invaginierte, stark geschwollene Darmstück fühlbar; scheinbare erfolgreiche Anwendung von Harder's manuellen Repositionsversuchen. Tumor von den Bauchdecken aus und per rectum nicht mehr fühlbar. Um Mitternacht wieder Schmerzen, Tumor per rectum nicht fühlbar, wohl aber von den Bauchdecken aus. Kind matter, als tags vorher. Meteorismus beträchtlich zugenommen.	6 Tage.

Operation, pathologisch-anatomischer Befund	Ausgang	Sectionsbericht
höhle reichlich blutig gefärbte Flüssigkeit; aufgetriebene, stark injicierte, mit punktförmigen Hämorrhagien durchsetzte Dünndarmschlingen drängen sich in die Wunde und verlegen den Weg zum Tumor. Nach Eventeration derselben Herausheben des Tumors. Invagination des Cökums und Ileums in das colon ascendens. Cökum in toto sehr stark gerötet und ödematös geschwollen. Schwellung lässt sich bequem mit dem Finger wegdrücken. Seidennaht der Bauchwunde.	ohne Eiterung. Ersten acht Tage febril. Keine Schmerzen mehr. Zwei Tage nach der Operation Stuhl mit etwas Blut. Infolge zu reichlicher Flüssigkeitsaufnahme am 5. Tage post operationem heftiges Erbrechen, Singultus und Leibschmerzen; nach Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr heben sich alle Beschwerden. Am 12. Tage noch Blut im Stuhl. Am 24. Tage wieder Erbrechen und Leibschmerzen. Patient erholt sich sehr langsam. Geheilt entlassen am 5. IV. 1893.	
Am 6. Mai 1894 Laparotomie: fingerlanger Bauchschnitt, zur Hälfte unterhalb des Nabels liegend und diesen links umkreisend. Hervordrängen stark injicierter Dünndarmschlingen. Invagination an der Flexura coli, ungefähr fingerlang. Desinvagination leicht. Darm an der Stelle stark gerötet, doch ohne stärkere Ernährungsstörungen; nur an einer Stelle grösseres Blutextravasat unter der Serosa. Bei der Reposition der Dünndarmschlingen Einriss in die Serosa einer stark erweiterten Dünndarmschlinge. Bauchnaht.	Puls nach der Operation sehr klein. Lebhafter Durst; kein Erbrechen, dagegen Respiration immer oberflächlicher, Puls immer kleiner. Tod nach acht Stunden im Collaps.	fehlt.

No.	Operateur	Alter und Geschlecht	Anamnese, status praesens u. Verlauf	Dauer der Krankheit bis zur Operation
7.	Derselbe.	72 Jahre. Mann.	Seit drei Tagen alle Erscheinungen eines kompleten Darmverschlusses. In der Narkose wurstförmiger Tumor in der Ileocökalgegend nachweisbar.	3 Tage.
8.	Oderfeld, H. (Medycyna 1896, No. 5. Ref. Centralblatt für Chirurgie 1896, p. 542.)	Alter ? Frau.	Seit vier Wochen bestehende Invagination. Anwendung sämtlicher unblutiger Mittel ohne Erfolg. Spitze des invaginierten Darmes wurde mit dem Finger per rectum erreicht.	4 Wochen.
9.	Poppert, P. (Münch. med. Wochenschr. 1897, No. 16.)	8 Monate. Knabe.	Erkrankung am Abend des 14 Juni 1895 unter heftigem Erbrechen und Durchfällen, nachdem schon vorher mässiger Durchfall bestanden. Stuhl anfänglich schleimig, später starkblutig gefärbt. Tagsdarauf Fühlbarwerden einer Geschwulst der Gegend der Flexura coli dextra. Wassereinläufe und Massage vergeblich. Am 16. Juni Knabe bereits recht matt, Puls klein und sehr beschleunigt. Erbrechen besteht fort, ebenso die Schmerzanfälle. Leib nicht erheblich aufgetrieben. Der wurstförmige Tumor lässt sich vom linken Hypochondrium nach ab-	2 Tage.

Operation, pathologisch-anatomischer Befund	Ausgang	Sectionsbericht
Laparotomie: Invaginatio ileo-coecalis. Einklemmung am Halse der Invagination sehr scharf. Intussusceptum stark geschwollen, Intussuscipiens dunkelblaurot injiciert; reisst beim Versuch der Desinvagination an mehreren Stellen oberflächlich ein. In der Bauchhöhle blutige Flüssigkeit; Dünndarmschlingen stark injiciert und hochgradig ausgedehnt. Resektion der Invagination. Vereinigung beider Darmenden durch Naht und Anlegung einer Enteroanastomose.	Tod nach 24 Stunden.	Die Sektion ergab, dass die Naht völlig gehalten. In der Bauchhöhle wenig Flüssigkeit, blutig gefärbt, kein Eiter. Dünndarmschlingen stark injiciert u. ausgedehnt.
Laparotomie: Invagination des untersten Teiles des Ileums, des Cökums, Colon ascendens und eines grossen Teiles des colon transversum in das colon descendens. Vereinigung des Intussuscipiens an dessen Halse mit dem Intussusceptum mittelst Lembertscher Nähte. Eröffnung der Scheide mittelst 8 cm langen Längsschnittes, quere Durchtrennung des Intussusceptums von diesem aus. Wegen Undichtigkeit der Naht am Halse wird das abgetragene Intussusceptum im Darm seinem Schiksale überlassen; der Hals der Invagination in der Ausdehnung von 15 cm reseciert und die Darmenden (Ileum und Colon) mittelst Naht vereinigt. Verschluss der Bauchwunde bis auf den unteren Winkel, durch welchen ein Jodoformgagestreifen eingestülpt wird.	Nach 48 Stunden kann mit dem Finger das 40 cm lange invaginierte Darmstück aus dem Mastdarm entfernt werden. Es erfolgt Heilung nach vorübergehender spontaner Etablierung eines widernatürlichen Afters.	—
Laparotomie am 16. Juni 1895 abends. Invagination leicht gefunden, reicht von der Mitte des Querkolons bis herab in den Mastdarm. Aus der Bauchhöhle fliesst reichliche Menge röthlichgelber Flüssigkeit. Peritoneum stark Blut überfüllt; Zeichen einer eitrigen Peritonitis noch nicht vorhanden. Desinvagination gelingt. Typische Invaginatio ileo-coecalis. Spitze derselben die Ileocöcalklappe. An dem Darm keinerlei Druckstellen	Am folgenden Tage lebhafter Appetit vorhanden. Temperatur früh 40,8°, abends 39,2°. Leib nicht aufgetrieben, anscheinend nicht druckempfindlich. Kein Erbrechen; mehrere dünne Stühle, anfangs mit blutigen Beimischungen. Am 18. VI. früh Temperatur 38,9°, abends 38,7°. Tags darauf Temperatur normal. Völlige Genesung mit Entlassung am 9. VII. Knabe hat sich in der Folge normal entwickelt.	—

No.	Operateur	Alter und Geschlecht	Anamnese, status praesens u. Verlauf	Dauer der Krankheit bis zur Operation
			wärts bis zur Darmbeingrube verfolgen. Anus mässig klaffend. Im Rectum die Spitze der Invagination erreichbar. Abermaliger Repositionsversuch vergeblich. Kind der Giessener Klinik überwiesen. Ankunft daselbst am Abend des 16. Juni.	
10.	Lindemann. (Deutsche med. Wochenschrift 1893, No. 16.)	11 Jahre. Knabe.	Erkrankung am 27. Juli 1891 plötzlich an Leibschmerzen und Erbrechen. Am 29. soll auf Kalomel Stuhl erfolgt sein. Fühlbarwerden eines Tumores im linken Epigastrium, der sich allmählich vergrössert und nach unten fortschiebt. Blutige Stühle. Status am ersten August: magerer, ziemlich schwächlicher Knabe; Temperatur normal, ebenso Puls; Lippen trocken, Zunge belegt. Leib wenig aufgetrieben. Linkes Hypogastrium druckempfindlich. Bei der kombinierten Untersuchung mit einem Finger im Rectum erscheint der Tumor als eine nach unten halbmondförmig gekrümmte Wurst, deren einer Zipfel bis in die Ileocöcalgegend reicht, während der andere unter dem linken Rippenbogen verschwindet. Unterer Pol der Invagination nicht zu fühlen. Hohe Einläufe befördern nur einige Fetzen heraus. Opium. Allgemeinzustand noch verhältnismässig günstig.	5 Tage.
11.	Kaarsberg. (Hospitals Tidende 1896, No. 5. Ref. Centralblatt f. Chirurg. 1897, p. 1143.)	$3^3/_4$ Jahre. Knabe.	Erkrankung mit Symptomen einer Darminvagination; später remittierende Schmerzen. Im Krankenhaus wurden Darmeingiessungen in Narkose ohne Erfolg zweimal versucht.	2 Tage.
12.	Broca. (Laparotomie pour invagination intestinale. Bull. et Mém. de la Soc. chir. Séance. 1896, p. 180.	5 Monate. Geschlecht ?	Invaginatio ileo-coecalis bis zum Rectum reichend.	6 Tage.

Operation, pathologisch-anatomischer Befund	Ausgang	Sections-bericht
Laparotomie am 1. VIII. 7 Uhr abends. Schnitt in der Linea alba, Verlängerung bis zum Schwertfortsatz. Wegen Nichtsichtbarwerdens des Tumores Eventeration der Dünndärme. Invagination nun sichtbar. Halsteil liegt unter dem Rippenbogen nahe der Medianlinie, unterer Umschlagswinkel des Intussusceptums in der rechten Fossa iliaca. Invagination besteht ganz aus Colon, ca. $^1/_2$ m lang. Cökum an normaler Stelle. Desinvagination leicht bis auf die letzten 10 cm. An dem ungewöhnlich langen Colon ausser einigen kleinen Serosarissen, die genäht werden, in dem zuletzt entwickelten Darmstück eine fünfpfennigstück grosse gangränöse Stelle; in der Nähe derselben an der Innenwand des Darmes eine haselnussgrosse unverschiebliche Geschwulst. Wegen Schwäche des Knaben wird der betreffende Darmteil aus der Wunde herausgeleitet, der Rest der Bauchwunde geschlossen.	Patient am nächsten Tag wohl, tagsvorher schon Wunde per anum. Gangränöse Stelle vergrössert. Abstand einer Resektion, da Allgemeinzustand nicht günstig. Tags darauf Abtragung der ganzen Stelle, worauf reichlich Winde abgehen. Am folgenden Tag Temperatur normal, dünne Stühle durch die Darmfistel. Am 7. VIII. breiiger Stuhl per anum. Vorübergehende Temperatursteigerung vom 9. bis 14. VIII. Am 18. VIII. Entfernung der herausgelagerten Darmschlinge und Anlegung eines anus praeternaturalis; Tumor verschwunden. Am 21. VIII. typhusähnliche Erkrankung bis zum 6. IX. Am 22. X. Verschluss des anus praeternaturalis durch Medicinalrath Lindner. Am 9. Tag darauf breiiger Stuhl. Geheilt entlassen am 22. XI. 1891.	—
Laparotomie. Desinvagination gelingt trotz Verlötung der Invagination im oberen Abschnitt durch Druck von oben auf das Ende der Geschwulst.	Heilung.	—
Laparotomie. On trouva une section complèt, au collet, du cylindre invaginé. Invaginierender Cylinder dargestellt durch das Colon, Intussusceptum durch das Ileum und Cökum. Colon était sphacelé en partie et se rompit; deshalb Operation sehr lange dauernd.	Nach der Operation betrug die Temperatur 40,5°, ce qui indignait la péritonite par perforation. Tod.	fehlt.

No.	Operateur	Alter und Geschlecht	Anamnese, status praesens u. Verlauf	Dauer der Krankheit bis zur Operation
13.	Derselbe.	6 Monate. Geschlecht ?	Symptome der Invagination.	3 Tage.
14.	Helferich. (H. Ritter: „Über Invagination des Darmes infolge maligner Tumoren mit besonderer Berücksichtigung eines Falles von Carcinoma u. Invaginatio recti.“ Inaugural-Dissertation. Greifswald 1895.)	53 Jahre. Frau.	Aufgenommen am 22. Sept. 1894. Beginn des Leidens im Frühjahr mit Stuhlverstopfung. Besondere Schmerzen fehlen. Bei Entfernung der festgehaltenen Kotmassen mit der Hand durch die Tochter bemerkt diese Blut und Geschwüre; deshalb auf Anraten des Arztes Aufsuchen der Klinik. Seit acht Tagen vermehrtes Durstgefühl. Winde gehen ab. Bei Exploration grosse geschwulstähnliche Masse fühlbar, welche in ihrem unteren freien Ende eine härtere und stärker prominierende Partie trägt. Invagination des Rectums in seiner ganzen Dicke. Umschlagfalte zwischen Intussusceptum und Scheide nicht zu erreichen. Reposition erscheint unmöglich.	Chronisch, acut seit 10 Tagen.
15.	Hoeven jun., J. van der (Tjidschrift voor Senceskunde 1896. Ref. Virchow-Hirsch. 1896, II, p. 336.)	$8^1/_2$ Mon. Knabe.	Wegen anscheinendem Prolapsus recti in das Rotterdamer Kinderhospital eingeliefert. Der vor dem Anus liegende prolabierte Darmteil war $16^1/_2$ cm lang. Nähere Untersuchung ergab, dass es sich um eine Invagination handelte. Repositionsversuche in Trendelenburgscher Beckenhochlagerung erfolglos.	?
16.	v. Heinicke. (Wagner: „Beitrag zur operativen Behandlung d. Invagination“. Inaugural-Dissertation. Erlangen 1894.)	40 Jahre. Frau.	Erkrankung Mitte Juni 1894 an etwas Leibschmerzen; Stuhl dagegen regelmässig bis 23. Juni. Wenig Aufstossen, fühlt sich an diesem Tage sehr matt, zweimal Stuhl. Am 24. Juni Gefühl schwerer Erkrankung; plötzliches Auftreten von starken Leibschmerzen in der Nabelgegend, Schüttelfrost, kalter Schweiss. Anfälle von kurzer Dauer, wechselnd in der Stärke. Leib aufgetrieben. Montag, den 25. Juni, Erbrechen von Wasser und Galle. Kein Stuhl, Anfälle heftiger. Nach Nahrungsaufnahme Erbrechen. Fäkulentes Er-	ca. $1^1/_2$ Wochen.

Operation, pathologisch-anatomischer Befund	Ausgang	Sections-bericht
Laparotomie. Man findet zwei Invaginationen: eine absteigende Invaginatio ileo-coecalis und eine aufsteigende Invagination de l'S'iliaca, se rencontrant par leur sommet vers l'angle clausche du côlon. Desinvagination möglich.	Heilung.	—
Anlegung einer Darmfistel in der linken regio iliaca in zwei Abschnitten am 24. IX. und II. X. Am 10. X. Extirpation des Tumors mit dem invaginierten Darm nach Hervorziehen aus dem Anus.	Am 13. X. Stuhlentleerung aus dem anus praeternaturalis. Am 14. XI. anus praeternaturalis geschlossen. Am 21. XI. erster Stuhl per anum, normal, ein kleiner Teil dringt aus der Operationswunde hervor. Am 1. XII. Entfernung der Nadeln aus der Bauchwunde. Am 10. XII. Wunde fest geheilt.	—
Laparotomie. Wegen der links bestehenden festen Verwachsungen eine Desinvagination unmöglich. Deshalb Resektion des invaginierten colon descendens in Länge von 35 cm Darmvereinigung durch Lembert'sche Nähte. Dauer der Operation 1¼ Stunde.	Heilung nach drei Wochen.	—
Laparotomie am 30. Juni: Bauchschnitt 12 cm lang, vom Nabel bis zur Symphyse in der Linea alba. Hervordrängen meteoristisch aufgeblähter, dunkelroter Darmschlingen. In der Bauchhöhle sieht man kollabierten, blassen Darm liegen. Invagination 15 cm lang, dicht vor dem Übergang des Dünndarms in das Cökum. Desinvagination. Auffinden eines hühnereigrossen Tumors an der inneren Darmwand. Darm eröffnet, Tumor exstirpiert, Darmnaht. Bauchnaht durch	Tags darauf Wunde reaktionslos. Entfernung des Tampon. Definitiver Schluss der Bauchwunde. Am 3. VIII. erster spontaner Stuhl. Heilung per primam. Bei einer Revisionsuntersuchung vier Monate später vollständig gesund.	—

No.	Operateur	Alter und Geschlecht	Anamnese, status praesens u. Verlauf	Dauer der Krankheit bis zur Operation
			brechen am 5. Tage. Wassereinläufe, Salatölklystiere erfolglos. Am 30. Juni Überführung in die Klinik von Erlangen. Status: Kräftiger Ernährungszustand, mässiges Angstgefühl, Puls 110, klein, regelmässig. Abdomen mässig aufgetrieben, Bauchdecken sehr dünn. Allenthalben tympanitischer Schall, nur in der Ileocöcalgegend Resistenz etwas grösser. Untersuchung per rectum ergiebt nichts Besonderes. Stuhl angehalten.	
17.	Renton, J. (Brit. med. Journ. 1896, p. 1113.)	10 Monate. Knabe.	Symptome der acuten Invagination. Nach teilweiser Reposition findet der behandelnde Arzt eine Geschwulst in der rechten regio iliaca, welche durch die gewöhnlichen Methoden nicht beeinflusst werden kann.	?
18.	Derselbe.	11 Monate. Geschlecht ?	Symptome der acuten Invagination. Einläufe, Massage und Lufteinblasungen erfolglos. Deutliche Geschwulst in der linken Flexura colica.	36 Stunden.
19.	Derselbe.	3 Monate. Geschlecht ?	Symptome der acuten Invagination. In Chloroformnarkose kann eine Geschwulst am colon transversum und colon descendens nachgewiesen werden. Invagination vom Rectum aus fühlbar. Massage und Injection erfolglos.	24 Stunden.
20.	Lund, H. (The Lancet, 11. Juni 1896.)	5 Monate. Knabe.	Gesund bis zum 26. Januar 1896. An diesem Tage bekommt er von einer älteren Schwester einen Löffel voll gekochter Erbsen. Am 27. Januar viel Schmerz und Erbrechen. Abdomen sehr gespannt; Palpation deshalb ergebnislos. Entleerungen von etwas blutigem Schleim. Digitaluntersuchung per anum ergiebt nichts.	3 Tage.
21.	Derselbe.	9 Jahre. Mädchen.	Aufgenommen den 2. Dezember 1895. Akutes Einsetzen der Invaginationssymptome bei früher schlechtem Ernährungszustand. Paniculus adiposus vollständig fehlend. Am 23. Novbr. Darmtractus normal fungierend, 24. etwas Erbrechen mit Kopfschmerzen, ohne Leibschmerzen. Am 25. Leibschmerzen, zunehmend bis zum 27.	9 Tage.

Operation, pathalogisch-anatomischer Befund	Ausgang	Sections-bericht
Silberdraht; an einer Stelle kleiner Jodoformgazetampon.		
Laparotomie. Man findet eine Invaginatio ileo-coecalis in einer Länge von zwei Zoll. Desinvagination ohne Schwierigkeit. Bauchwunde geschlossen.	Heilung ohne Rückfall.	—
Laparotomie. Desinvagination leicht.	Heilung.	—
Laparotomie. Invaginatio ileo-coecalis, ca. $1^1/_2$ Fuss lang. Desinvagination leicht.	Heilung.	—
Laparotomie. Bei Eröffnung der Bauchhöhle Abfliessen einer geringen Menge fäkulent riechender Flüssigkeit. Am Ileum eine vier Zoll lange Invagination. Desinvagination leicht. Starken Collapses wegen Eingeweideuntersuchung nicht fortgesetzt.	Anfangs Besserung. Nach acht Stunden Tod in Convulsionen.	Bei der Sektion findet man eine zweite Invagination an der Ileocöcalklappe, deren Spitze bis zur Flexura sigmoidea reicht.
Laparotomie am 2. Dez. 1895 in der Medianlinie. Bei Eröffnung des Abdomens Abfliessen geringer Mengen Flüssigkeit. Gedärme ausgedehnt und hervordrängend. Man findet eine Invaginatio iliaca-Intussusceptum ca. 3 Zoll lang, stark kontrahiert und mit dem Intussuscipiens adhärend. Am Halse Ödem. Desinvagination gelingt.	Innerhalb der nächsten 12 Stunden gelegentlich fäkulentes Erbrechen mit allmählichem Aufhören. Am 4. Dez. Befinden besser, Winde gehen nicht ab. Am 5. Dez. Patientin etwas Leibschmerzen. Geheilt entlassen am 26. Januar 1896.	—

No.	Operateur	Alter und Geschlecht	Anamnese, status praesens u. Verlauf	Dauer der Krankheit bis zur Operation
			Am 28. geringer, schwarzgefärbter, wässeriger Stuhl. Am 29. Erbrechen fäkulent, bleibt so bis zum 2. Dez. Einlieferung der Patientin in schlechtem Zustand: Puls sehr schwach, frequent, Zunge pelzig belegt, Gesicht verzerrt. Temperatur 97,6° F., Puls 100. Abdomen aufgetrieben, zeigt teilweise peristaltische Bewegungen. Nirgends eine Resistenz nachweisbar. Seit 30. Nov. keine Winde und kein Blut oder Schleim per anum abgehend.	
22.	Eve. (Brit. med. Journ. 1895, p. 968.)	11 Monate. Mädchen.	Aufgenommen in das Londoner Hospital am 29. Mai 1895 nachmittags 4 Uhr. Gesund bis eine Stunde vorher. Blut kommt aus dem After. In Chloroformnarkose hoher Wassereinlauf mit $1^1/_2$ to 2 pinths. Beträchtlicher Druck angewandt, 20 Minuten bis eine halbe Stunde lang. Geschwulst verschiebt sich nur; kann nicht zum vollständigen Verschwinden gebracht werden.	Einige Stunden.
23.	Derselbe.	2 Jahre. Knabe.	Aufgenommen am 25. Febr. 1893 mit Symptomen der Invagination, welche seit sechs Tagen bestehen. Im rechten Hypochondrium cylindrische Geschwulst fühlbar. Auf reichlich warme hohe Wassereinläufe allmähliches Verschwinden der Geschwulst bis auf einen kleinen Rest in der Cökalgegend. Am nächsten Tag Geschwulst wieder vollständig da.	6 Tage.
24.	Derselbe.	11 Monate. Mädchen.	In das Evelina-Hospital am 31. Juli 1893 aufgenommen. Akute Invaginationssymptome seit 24 Stunden. Ein wurstförmiger Tumor reicht vom Becken aufwärts im konvexen Bogen bis zum Nabel. Spitze der Invagination gerade noch im Rectum fühlbar.	24 Stunden.
25.	G. A. Wright and Kmowles Renshaw. (Brit. med. Journ. 1897. Juni.)	2 Jahre 10 Monate. Knabe.	Seit zwölf Monaten abwechselnd Obstipation und Diarrhö; seit einigen Wochen leichter prolapsus ani. Am 5. Dez. 1896 Diarrhöanfall, am 7. plötzlich Schmerzen im Leib. Eine Dosis Castoröl ohne Erfolg gegeben. Zugezogener Arzt findet die Zeichen der Kolik. Rechts vom Nabel eine Resistenz fühlbar, ohne besondere Ab-	Chronisch.

Operation, pathologisch-anatomischer Befund	Ausgang	Sections-bericht
Darm schon etwas verändert; einige Blutextravasate.		
Laparotomie in der Medianlinie. Man findet eine Invaginatio ileo-coecalis, ca. $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll lang. Desinvagination leicht. Bauchnaht.	Nach der Operation Temperatur 96,5° F.; steigt beständig bis 104° F. am nächsten Abend. Von da an allmählicher Rückgang bis zur Norm am Abend des 2. Tages. Temperatur steigt nicht wieder an. Geheilt entlassen am 16. Juni 1895.	—
Laparotomie durch Schnitt in der Linea alba. Invagination gefunden und desinvaginiert. Bauchnaht.	Am 2. Tag post operationem steigt die Temperatur, infolge Broncho-Pneumonie. Am 3. Tag Tod bei 104° F.	Keine augenscheinliche Peritonitis, dagegen pneumonische Veränderungen in den unteren Lungenlappen.
Laparotomie. Invagination schwer bloss zu legen, da das Cökum nicht an rechter Stelle liegt, sondern auf der linken Seite. Es wird eine Invaginatio ileo-coecalis gefunden. Desinvagination gelingt.	Bald nach der Operation Blutbrechen und Darmblutung bis zum Tode in Collaps. Temperatur 104,2.° F.	fehlt.
Laparotomie in die Linea alba über dem Nabel. Mesenterialdrüsen vergrössert und hart, anscheinend tuberkulös; Cökum entzündlich verdickt. Appendix in das Cökum invaginiert. Der Verwachsungen wegen Orientierung schwer. Lösung der Verklebungen mit dem Messer. Wegen grosser Rigidität und Infiltration gelingt die	Heilung ungestört. Entlassung am 4. Mai.	—

No.	Operateur	Alter und Geschlecht	Anamnese, status praesens u. Verlauf	Dauer der Krankheit bis zur Operation
			grenzung. Temperatur normal. Kein Stuhlgang seit 5. Dez., erst am Abend des 7. Am 9. Dez. deutlicher, wallnussgrosser Tumor oberhalb und rechts vom Nabel fühlbar. Klystiere beseitigen eine Menge Schleim. 11. Dez. neue Kolikschmerzen. Auf Klystiere und Opium Erleichterung. Zustand unverändert bis zum 17. Dez. Aufnahme ins Krankenhaus. Abdomen nicht gespannt. Per rectum nichts Unnormales fühlbar. Kein Abgang von Blut und Schleim. Puls gut. Am 18. Dez. auf Klystier Stuhl. Am 23. Dez. wieder Schmerz. Am 26. in Chloroformnarkose per rectum nichts fühlbar, dagegen deutliche Geschwulst am colon transversum und im linken Hypochondrium fühlbar; Palpation derselben schmerzhaft. Keine Änderung bis 1. Januar 1897. Allmähliche Verschlimmerung von da an.	
26.	Knaggs. (The Lancet. 1897.)	8 Jahre. Knabe.	Aufgenommen am 14. XI. 1896 mit den Zeigen der Invagination. Erbrechen, so lange Nahrung aufgenommen wird. Leibschmerzen teilweise sehr heftig. Zahlreiche Entleerungen mit Blut und Schleim, ohne Kot. Tumor fühlbar unterhalb der regio splenica, von wechselnder Consistenz. Abdomen nicht aufgetrieben. Puls 130. Anfang der Krankheit am 10. Nov.; sofort blutige Ausleerungen. Einblasungen am 14. Nov. erfolglos.	4 Tage.
27.	Derselbe.	8 Jahre. Mädchen.	Aufgenommen am 7. August 1896. Siebzehn Tage vorher plötzlich während des Stuhlganges Schmerzen im Abdomen. Seit dieser Zeit Erbrechen und intermittierender Schmerz. Obwohl zeitweise Winde abgehen, doch allmählich zunehmender Meteorismus. Bei der Aufnahme Meteorismus, Tympani und Peristalik sehr stark; ein Tumor nicht fühlbar. Zunge belegt; Puls 140.	17 Tage.

Operation, pathalogisch-anatomischer Befund	Ausgang	Sections-befund
Desinvagination nur schrittweise; Peritoneum und Muskularis reissen an verschiedenen Stellen an. Incision in das Cökum in der Längsrichtung. Einführen eines Fingers, um durch Druck von innen die Desinvagination zu erleichtern. Gelingt auch so nicht ganz. Deshalb Resektion des Appendix. Lumen desselben vollständig obliteriert. Bauchnaht.		
Laparotomie am 14. XI. 1896 in der Medianlinie, oberhalb des Nabels beginnend. Invaginatio colica. Desinvagination gelingt teilweise nur schwer. Invaginierte Darmpartie entzündlich verändert. Serosa reisst während der Desinvagination verschiendentlich ein. Abdomen geschlossen.	Nach der Operation Bronchitis, sonst Heilung ungestört; Erbrechen hört auf. Geheilt entlassen am 2. Jan. 1897.	—
Laparotomie in der Medianlinie. Ein Finger kann zur Untersuchung in die Bauchhöhle nur schwer eingeführt werden. Auf Anlegung eines künstlichen Afters Erleichterung, Schmerzanfälle bleiben indes. Meteorismus nachgelassen. Es wird nun ein Tumor in der rechten regio iliaca von wechselnder Consistenz gefühlt. Am 3. September Laparotomie durch einen 4 Zoll langen Schnitt. Invaginatio ileo-coecalis gefunden, mit geringen Adhäsionen. Desinvagination leicht. Intussusceptum sehr stark kontrahiert und gerötet. Sechs Zoll über der Ileocökalklappe ein Tumor an der Innenseite der Darmwand.	Kind erholt sich. Nach verschiedenen Zwischenfällen Schluss des anus praeternaturalis am 20. Oct. Patientin hierauf ununterbrochen wohl. Am 2. Tag post operationem Stuhlgang; seitdem regelmässig. Wunde am 11. November geheilt. Patientin am 21. Nov. 1896 entlassen und seitdem gesund.	—

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheimen Medicinalrath Prof. Dr. Trendelenburg für die freundliche Überweisung der Arbeit, sowie Herrn Privatdocenten Dr. Perthes für dessen Unterstützung bei Abfassung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Ernst Motz, wurde am 6. August 1870 zu Hildburghausen als Sohn des 1878 verstorbenen praktischen Arztes Dr. med. Karl Motz geboren. Krankheiten wegen trat ich erst im April 1878 in die Elementarschule zu Unterneubrunn, Sachsen-Meiningen, ein und blieb daselbst, bis ich Ostern 1881 in die Sexta des Königlich Preussischen Hennebergischen Gymnasiums zu Schleusingen aufgenommen wurde. Auf diesem Gymnasium verblieb ich bis zur Absolvierung meiner Maturitätsprüfung, welche am 6. März 1893 stattfand. Hierauf besuchte ich die Universität Halle-Wittenberg, um Medizin zu studieren und bestand daselbst am 5. März 1895 die ärztliche Vorprüfung. Im Sommer desselben Jahres suchte ich die Universität Tübingen auf, um daselbst gleichzeitig der ersten Hälfte meiner militärischen Dienstzeit zu genügen. Nach meiner Entlassung vom Militär siedelte ich im Wintersemester 1895/96 wiederum nach Halle über, verblieb daselbst ein Semester und bezog sodann mit Beginn des Sommersemesters 1896 die Universität Leipzig, woselbst ich im vergangenen Wintersemester mein Staatsexamen absolvierte.